New Day in Medicine
Новый День в Медицине
NDM

# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal









AVICENNA-MED.UZ

ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

5 (79) 2025

***Сопредседатели редакционной коллегии:***

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,**
**А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛОТОВА
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н ГУСЕЙНОВА (Азарбайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV(Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

# ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
# НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
# NEW DAY IN MEDICINE

***Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал***
***Научно-реферативный,***
***духовно-просветительский журнал***

УЧРЕДИТЕЛИ:

БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»

Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского является генеральным научно-практическим консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных изданий, рецензируемых Высшей Аттестационной Комиссией Республики Узбекистан (Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**5 (79)**

**2025**

*май*

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com E:
ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 617.53+616.711.12+615.847.8**

# CERVICAL RADICULOPATHY AND MODERN METHODS OF ITS TREATMENT

*Ramazanov Sh.F. https://orcid.org/0009-0009-0473-0506*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina Uzbekistan Bukhara, Gizhduvansky 23. Tel: +998(65) 2230050 email: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Cervical radiculopathy is one of the most common causes of temporary disability. Acute neck pain in most cases regresses on its own within a few weeks to months, but in half of the cases, it recurs. As numerous studies show, diagnosis and subsequent differentiated treatment of neurological manifestations caused by vertebrogenic and discogenic lesions of the cervical spine are an extremely difficult task. The article presents clinical manifestations, pathomorphology, pathogenesis and various methods of treatment of cervical radiculopathy.***

***Key words: Cervical radiculopathy, spondyloarthritis, electromyography.***

# ШЕЙНАЯ РАДИКУЛОПАТИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЕГО ЛЕЧЕНИЯ

*Рамазанов Ш.Ф. https://orcid.org/0009-0009-0473-0506*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,г. Бухара, ул. Гиждуванский 23. Тел: +998 (65) 2230050 email: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Шейная радикулопатия является одной из частых причин временной утраты работоспособности. Острая боль в шее в большинстве случаев самостоятельно регрессирует в срок от нескольких недель до месяцев, однако в половине случаев она повторяется. Как свидетельствуют многочисленные исследования, диагностика и последующее дифференцированное лечение неврологических проявлений, обусловленных вертеброгенными и дискогенными поражениями шейного отдела позвоночника, представляют собой чрезвычайно трудную задачу. В статье изложено клинические проявления, патоморфология, патогенез и различные методы лечения шейной радикулопатии.***

***Ключевые слова: Шейная радикулопатия, спондилоартрит, электромиография.***

# SERVIKAL RADIKULOPATIYA VA UNI DAVOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI

*Ramazanov Sh.F. https://orcid.org/0009-0009-0473-0506*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro Davlat Tibbiyot Instituti, O'zbekiston, Buxoro sh., G'ijduvon ko'chasi 23. Tel: +998 (65) 2230050 email: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Servikal radikulopatiya mehnat qobiliyatini vaqtincha yo'qotishning keng tarqalgan sabablaridan biridir. O'tkir bo'yin og'rig'i ko'p hollarda bir necha haftadan bir necha oygacha o'z-o'zidan o'tib ketadi, ammo holatlarning yarmida u takrorlanadi. Ko'pgina tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bachadon bo'yni umurtqasining vertebrogen va diskogen zararlanishi natijasida kelib chiqqan nevrologik ko'rinishlarni tashxislash va keyinchalik differentsial davolash juda qiyin vazifadir. Maqolada bo'yin radikulopatiyasining klinik ko'rinishlari, patomorfologiyasi, patogenezi va davolashning turli usullari keltirilgan.***

***Kalit so'zlar: Servikal radikulopatiya, spondiloartrit, elektromiografiya.***

## Relevance

Cervical (neck) radiculopathy (CR) is a clinical condition caused by the compression or irritation of one or more cervical nerve roots due to degenerative changes in the spine. CR is characterized by pain radiating into one or both arms, accompanied by motor, reflex, and sensory disturbances (including dysesthesia and paresthesia), without signs of spinal cord involvement [1–3].

CR is a disabling condition that significantly impacts physical functioning, mental health, and social activity of patients. Neck pain is one of the leading causes of disability worldwide [4]. In a systematic review (2020) on the epidemiology of CR among the adult population, the incidence was found to be 0.832–1.79 per 1,000 people per year, and the prevalence ranged from 1.21 to 5.8 per 1,000 people [5]. The peak incidence of CR occurs in the fourth and fifth decades of life [6]. Risk factors include episodes of lumbar radiculopathy, heavy lifting, diving, vibration exposure, and smoking [7].

### Pathomorphology and Pathogenesis

Compression of the spinal nerve roots and root vessels is caused by a herniated disc or osteophytes (including disc-osteophyte complexes). Cervical intervertebral discs are structurally distinct from lumbar discs. In childhood and adolescence, the gelatinous nucleus pulposus of cervical discs is more pronounced, but by the age of 30, the disc mainly consists of a fibrocartilaginous plate that serves more as a stabilizing ligament than as a shock absorber [8]. Degenerative changes lead to the development of spondyloarthritis and uncovertebral arthritis in the corresponding spinal segments. Bone-fibrous overgrowths narrow the neural foramina, leading to foraminal stenosis. At the cervical level, unlike the lumbar level, spinal nerve roots are more often compressed not by the soft-tissue component of the disc herniation in the epidural space but predominantly at the root foramen due to spondylosis. In addition to compression, the factor of aseptic inflammation plays a significant role [9–12].

### Clinical Picture and Diagnosis

Clinical symptoms in 2/3 of cases develop without obvious provoking events. Contrary to the prevailing belief, trauma to the cervical spine is rarely observed at the onset of cervical radiculopathy (CR), and in fact, it does not affect the severity of clinical manifestations of CR [7, 13].

CR manifests as pain of varying intensity, shooting, burning in nature, radiating from the neck into the scapular, shoulder, and arm regions following the innervation of the affected nerve root. Paresthesias are typical. The pain intensifies with movement, coughing, percussion at the site of compression, and is relieved by certain positions of the neck and arm. In cases of radicular pathology, abduction of the arm and bringing it behind the head reduces the pain, whereas in shoulder joint diseases, the pain is aggravated.

During clinical examination of a patient with suspected CR, the state of the muscles, reflexes, and sensitivity are evaluated. Muscle weakness and atrophy of the corresponding myotome, as well as the loss of reflexes (which are usually not observed in tunnel neuropathies), are characteristic. Sensory disturbances in the area of the corresponding dermatome are also detected. The signs of root involvement and their frequency are presented in Table 1 [14, 15].

Provocative tests, which have varying sensitivity and specificity, are also used in clinical evaluation. Some tests aim to increase root compression and exacerbate clinical symptoms, while others focus on pain relief. These tests are presented in Table 2.

In 80% of cases, the C6 or C7 roots are affected [6, 14, 15]. Clinically, it is practically impossible to distinguish between C6 and C7 root involvement, as the localization of pain and sensory symptoms, as well as the distribution of paresis, are nearly identical. This contrasts with the academic view that radicular symptoms are strictly linked to specific dermatome and myotome zones ("Netter's diagram") [13]. The correspondence between clinical symptoms of CR and the level of compression based on MRI and intraoperative findings occurs only in half of the cases. This is explained by the individual characteristics of spinal nerve roots, which originate from multiple levels, as well as the variability of clinical data upon repeated examinations of the same patient [16]. Root compression is unlikely in the absence of focal neurological symptoms. In this case, the diagnostic significance of individual symptoms and tests is limited, and the most informative approach to diagnosing CR is comprehensive examination, considering clinical symptoms and results from several tests [17].

**Additional Diagnostic Methods**

According to the 2019 recommendations of the American College of Radiology (ACR), **MRI** of the cervical spine without contrast is the method of choice for initial evaluation of neck pain in patients with newly onset or progressive non-traumatic **cervical radiculopathy (CR)**, in the absence of "red flag" warning signs [18]. MRI is most appropriate when conservative treatment is ineffective, to confirm compressive changes (disc herniation, spondylosis) in the cervical spine, especially before considering invasive or surgical interventions [17]. However, diagnosing CR based solely on neuroimaging data is not possible due to the high frequency of degenerative changes in spinal structures in asymptomatic patients [19]. In a study of 122 patients with clinical signs of CR, MRI identified neuroimaging signs of cervical disc herniation or foraminal stenosis in only 85% of cases, and these correlated with symptoms [13]. In another study, clinically significant root compression in acute CR was confirmed by MRI in 73% of patients, with a false positive rate of 45% and a false negative rate of 26%, which significantly limits the diagnostic value of MRI [2]. Most studies emphasize that neuroimaging findings should be interpreted in the context of the clinical picture [1, 15].

Among the population, there are persistent misconceptions about the significance of MRI data in CR. According to a survey in several clinics in Germany and Norway, 67% of respondents believed that MRI results were more important than clinical data, 47% would consent to surgery based solely on MRI findings in the absence of symptoms or with minimal symptom severity, and 50% believed surgery was effective for treating axial neck pain without radiculopathy [20].

**CT and Myelography**

**CT** and **CT with myelography** are recommended when MRI is contraindicated, or when there is discordance between MRI findings and clinical signs (e.g., foraminal hernia). Soft tissues are better visualized with MRI, while CT is more suitable for assessing bony pathology and the condition of the disc-osteophyte complex [1, 15]. **X-rays** of the cervical spine are not recommended for diagnosing CR [21].

**Electrophysiological Methods**

The use of **needle electromyography**, **electroneurography**, **somatosensory potential testing**, and **quantitative sensory testing** for diagnosing CR has not been proven. Electrophysiological methods are primarily used for the differential diagnosis of CR from other disorders of the nervous system [1, 17]. Selective **nerve root block** may be used to clarify the level of involvement, particularly when an invasive intervention is planned [1].

**Prognosis**

The natural course of CR is favorable; in most cases, it is a spontaneously regressing condition [15]. Symptoms significantly reduce within the first 6 months, with complete recovery occurring within 36 months in 83–90% of patients. Furthermore, long-term follow-up has not shown progression of neurological symptoms or the development of myelopathy [22, 23]. Adverse prognostic factors include:

- CR duration longer than 6 months
- High pain intensity
- Psychosocial issues
- Factors related to surgery
- The worst prognosis for recovery is observed in patients with litigation issues related to compensation for damages [14, 23].

**Treatment**

When choosing between conservative or surgical treatment, it is essential to consider the emotional and cognitive status of the patients [1]. **Conservative treatment** is generally the preferred option, as the risk-benefit ratio for surgical intervention is less favorable [24].

**Rehabilitation programs** are considered the first line of treatment. According to the World Health Organization's definition, rehabilitation is "a set of interventions aimed at optimizing functioning and reducing disability in people with health conditions in interaction with their environment," and

"multimodal rehabilitation" is an "approach that includes at least two different therapeutic methods" [25].

A meta-analysis of 10 high-quality studies involving 871 patients with CR demonstrated the effectiveness of exercise compared to a control group in reducing pain and improving functional outcomes. Exercise, either alone or in combination with other treatments, can be beneficial for patients with CR. For each patient, the safest form of exercise should be carefully considered [26].

Interestingly, specialized neck exercises were found to be no more effective than general physical activity [27, 28].

**Multimodal Rehabilitation and Pharmacological Treatment for Cervical Radiculopathy**

**Multimodal Rehabilitation**

Multimodal rehabilitation may involve a combination of education, physical exercises, manual therapy, psychological interventions, and pharmacological treatments. In 2016, the **OPTIMa group** recommended the use of controlled strengthening exercises in combination with structured patient education for patients with acute CR (less than 3 months in duration). It was also advised to avoid the use of cervical collars, traction, and low-intensity laser therapy [29].

An updated systematic review (2022) indicated that multimodal interventions, including manual therapy for the cervical spine, specific exercises for the neck, patient education, and cognitive-behavioral therapy, are as effective as neurosurgical treatment [30]. Based on the aggregation of several European guidelines, two multidisciplinary groups in 2017 formulated recommendations for managing CR. According to these guidelines, patients should receive information about the favorable prognosis, advice on maintaining activity, and management should start with an assessment of "red flags." Exercise and manual therapy (or their combination), non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), or tramadol are indicated. Acupuncture is not effective for radiculopathy, although it may be considered for other types of neck pain [31].

In the only evidence-based guideline on the diagnosis and treatment of CR, prepared by the **North American Spine Society (NASS)**, it was noted that a systematic review of the literature found no high-quality studies that would conclusively define the role of pharmacotherapy in treating CR. The **National Institute for Health and Care Excellence (NICE)** in the UK recommends the use of simple analgesics (NSAIDs, paracetamol, codeine), and for neuropathic pain, anticonvulsants and antidepressants [14, 21].

**Pharmacological Treatment**

Pharmacological treatment for CR begins with the prescription of **NSAIDs**, considering possible complications and individual patient factors (age, comorbidities), using the minimum effective dose for the shortest possible time. The choice of NSAID and its administration method should be individualized. NSAIDs have similar analgesic and anti-inflammatory effects, but their side effects may differ.

One of the most commonly used NSAIDs in European countries for pain management is **aceclofenac (Aertal)**, which inhibits the synthesis of prostaglandins, providing rapid relief from pain, fever, and inflammation. Aceclofenac has high bioavailability (nearly 100%), and food intake does not affect its absorption. It is highly protein-bound (99.7%) and does not accumulate with prolonged use, which is important when prescribing it to elderly patients. Clinical studies in Russia have demonstrated the high efficacy of Aertal in reducing pain by more than 50% compared to baseline levels, with rare adverse effects (less than 3%). The European Medicines Agency (EMA) has approved aceclofenac as one of the safest NSAIDs for the gastrointestinal tract and cardiovascular system. The results of the **Safety Of nonSteroidal anti-inflammatory drugs (SOS)** program and both randomized clinical and observational studies support the wide use of aceclofenac as a first-line medication for common joint and spine conditions [32–36].

Aceclofenac is available in various forms:

- **Tablets** with a coating (the traditional form)
- **Cream** for topical use
- **Sachet form (powder for suspension)** – a convenient and effective form for rapid pain relief. The powder is a fine crystalline white or light cream-colored powder with a slightly sweet taste, packaged in single-use sachets (3g each), with 20 sachets per package. After mixing with water, it forms a suspension that should be consumed immediately. The liquid form facilitates faster absorption in the tissues, and aceclofenac accumulates in the synovial fluid of the joints (the concentration in the synovial

fluid reaches 60% of the plasma concentration). Peak concentration in the body is reached within 1 hour of taking the suspension. This form is especially convenient for patients who have difficulty swallowing pills.

Aceclofenac's long-acting effect makes it suitable for patients with acute CR pain. Although it is not intended for long-term use, it is highly effective for rapid relief of pain during an acute episode of CR.

**Epidural Injections**

The use of **epidural steroid injections** with local anesthetics is also effective for treating CR, including in combination with glucocorticoids. However, potential complications should be considered [1, 17].

**Surgical Treatment.** Most patients with cervical radiculopathy (CR) do not require surgical intervention, although the effectiveness of various nonsurgical treatments compared to placebo or natural course remains unknown. Anterior cervical discectomy is one of the most commonly performed spinal surgeries. In the United States, nearly 550,000 patients underwent surgery between 2005 and 2008 [37]. A frequent surgical option is the combination of discectomy with stabilization [38]. At the same time, radiculopathy in most cases is a self-limiting condition [15], which directly contradicts the increasing frequency of surgeries. There is evidence that surgical interventions are effective in 80–95% of cases [39]. However, authors of two systematic reviews did not find clear advantages of surgical intervention compared to nonsurgical treatment [40, 41]. It is noted that selection criteria, researcher bias, natural course of the disease, and placebo mechanisms can affect the overestimation of the success rates of surgery. There is no consensus on the preferred choice of surgical intervention method. A recently published multicenter study from Norway found no advantage of disk prosthetics over the use of stabilizing systems [42].

## Conclusion

Cervical radiculopathy (CR) is a condition caused by compression or irritation of cervical nerve roots, usually due to degenerative spinal changes. It is characterized by neck and radiating arm pain, along with sensory and motor disturbances, and significantly affects patients' quality of life. Diagnosis relies on a combination of clinical assessment and imaging, though symptoms often do not correlate directly with MRI findings. Most cases have a favorable natural course and respond well to conservative treatment, including multimodal rehabilitation, exercise, and NSAIDs—especially aceclofenac, which offers effective and safe pain relief. Surgical intervention is reserved for severe or treatment-resistant cases, but its superiority over non-surgical options remains unproven.

LIST OF REFERENCES:


1. Bono CM, Ghiselli G, Gilbert TJ, et al. An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of cervical radiculopathy from degenerative disorders. Spine J. 2011;11(1):64–72. doi:10.1016/j.spinee.2010.10.023
2. Kuijper B, Tans JTJ, Schimsheimer RJ, et al. Degenerative cervical radiculopathy: diagnosis and conservative treatment. A review. Eur J Neurol. 2009;16:15–20. doi:10.1111/j.1468-1331.2008.02365.x
3. Yakhno NN, Abuzarova GR, Alekseyev VV, et al. Pain: A Practical Guide. Moscow: MEDpress-inform; 2022. 416 p. ISBN: 978-5-907504-41-7
4. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet. 2012;380(9859):2163–96. doi:10.1016/S0140-6736(12)61729-2
5. Mansfield M, Smith T, Spahr N, Thacker M. Cervical spine radiculopathy epidemiology: A systematic review. Musculoskelet Care. 2020;18(4):555–67. doi:10.1002/msc.1498
6. Radhakrishnan K, Litchy WJ, O'Fallon WM, et al. Epidemiology of cervical radiculopathy: A population-based study from Rochester, Minnesota, 1976 through 1990. Brain. 1994;117(Pt2):325–35. doi:10.1093/brain/117.2.325
7. Kelsey JL, Githens PB, Walter SD, et al. An epidemiological study of acute prolapsed cervical intervertebral disc. J Bone Joint Surg Am. 1984;66(6):907–14. doi:10.2106/00004623-198466060-00011

8. Peng B, Bogduk N. Cervical discs as a source of neck pain: An analysis of the evidence. Pain Med. 2019;20(3):446–55. doi:10.1093/pm/pny249
9. Kang JD, Stefanovic-Racic M, McIntyre LA, et al. Toward a biochemical understanding of human intervertebral disc degeneration and herniation. Spine (Phila Pa 1976). 1997;22:1065–73. doi:10.1097/00007632-199705150-00003
10. Kato T, Haro H, Komori H, Shinomiya K. Sequential dynamics of inflammatory cytokine, angiogenesis inducing factor and matrix degrading enzymes during spontaneous resorption of the herniated disc. J Orthop Res. 2004;22(4):895–900. doi:10.1016/j.orthres.2003.11.008
11. Sun Z, Zhang M, Zhao XH, et al. Immune cascades in human intervertebral disc: the pros and cons. Int J Clin Exp Pathol. 2013;6(6):1009–14.
12. McCartney S, Baskerville R, Blagg S, McCartney D. Cervical radiculopathy and cervical myelopathy: diagnosis and management in primary care. Br J Gen Pract. 2018;68(666):44–6. doi:10.3399/bjgp17X694361
13. Rainville J, Caparo M, Laxer E. Inciting events associated with cervical radiculopathy. PM R. 2019;11(9):934–8. doi:10.1002/pmrj.12089
14. Cohen SP. Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. Mayo Clin Proc. 2015;90(2):284–99. doi:10.1016/j.mayocp.2014.09.008
15. Iyer S, Kim HJ. Cervical radiculopathy. Curr Rev Musculoskelet Med. 2016;9(3):272–80. doi:10.1007/s12178-016-9349-4
16. McAnany SJ, Rhee JM, Baird EO, et al. Observed patterns of cervical radiculopathy: how often do they differ from a standard “Netter diagram” distribution? Spine J. 2019;19(7):1137–42. doi:10.1016/j.spinee.2018.08.002
17. Guzman J, Haldeman S, Carroll LJ, et al. Clinical practice implications of the Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and its Associated Disorders. Spine. 2008;33(4 Suppl):S199–213.
18. McDonald MA, Kirsch CFE, Amin BY, et al. ACR Appropriateness Criteria: Cervical neck pain or cervical radiculopathy. J Am Coll Radiol. 2019;16(5 Suppl):S57–76. doi:10.1016/j.jacr.2019.02.023
19. Brinjikji W, Luetmer PH, Comstock B, et al. Systematic literature review of imaging features of spinal degeneration in asymptomatic populations. AJNR Am J Neuroradiol. 2015;36(4):811–6. doi:10.3174/ajnr.A4173
20. Weber C, Behbahani M, Baardsen R, et al. Patients’ beliefs about diagnosis and treatment of cervical spondylosis with radiculopathy. Acta Neurochir (Wien). 2017;159(12):2379–84. doi:10.1007/s00701-017-3356-0
21. Wong JJ, Côté P, Quesnele JJ, et al. The course and prognostic factors of symptomatic cervical radiculopathy: A systematic review of the literature. Spine J. 2014;14(8):1781–9. doi:10.1016/j.spinee.2014.01.019
22. Caridi JM, Pumberger M, Hughes AP. Cervical radiculopathy: a review. HSS J. 2011;7(3):265–72. doi:10.1007/s11420-011-9218-z
23. Konstantinovic LM, Knezevic OM, Milovanovic AN, et al. Cervical mobilization and exercise therapy in the treatment of cervical radiculopathy: a systematic review. Arch Phys Med Rehabil. 2022;103(3):535–47. doi:10.1016/j.apmr.2021.08.005
24. Boyles R, Toy P, Mellon J, et al. Effectiveness of manual physical therapy in the treatment of cervical radiculopathy: a systematic review. J Man Manip Ther. 2011;19(3):135–42. doi:10.1179/106698111X12973307659519
25. Engquist M, Löfgren H, Öberg B, et al. A 5- to 8-year outcome of surgery compared with nonsurgical treatment for lumbar disc herniation: a randomized controlled trial. Spine (Phila Pa 1976). 2016;41(8):575–82. doi:10.1097/BRS.0000000000001283
26. Fritz JM, Thackeray A, Brennan GP, Childs JD. Exercise only, chiropractic care, or physical therapy with or without manipulation for patients with acute or subacute neck pain: a randomized trial. Spine (Phila Pa 1976). 2014;39(20):E1185–92. doi:10.1097/BRS.0000000000000475
27. van der Velde G, Wong JJ, Sutton D, et al. The impact of neck pain on health-related quality of life in older adults: results from the Canadian Longitudinal Study on Aging (CLSA). Spine J. 2020;20(4):548–58. doi:10.1016/j.spinee.2019.11.005

28. Ylinen J, Kautiainen H, Wiren K, Häkkinen A. Stretching exercises vs manual therapy in treatment of chronic neck pain: a randomized, controlled cross-over trial. J Rehabil Med. 2007;39(2):126–32. doi:10.2340/16501977-0025
29. Kuijper B, Thakar S, Groenewoud H, et al. Cervical collar or physiotherapy versus wait and see policy for recent onset cervical radiculopathy: randomised trial. BMJ. 2009;339:b3883. doi:10.1136/bmj.b3883
30. Saal JA, Saal JS. Nonoperative treatment of herniated cervical intervertebral disc with radiculopathy. Spine (Phila Pa 1976). 1996;21(16):1877–83. doi:10.1097/00007632-199608150-00001
31. Carette S, Fehlings MG. Clinical practice: cervical radiculopathy. N Engl J Med. 2005;353(4):392–9. doi:10.1056/NEJMcp043887
32. Thoomes EJ, Scholten-Peeters WGM, de Boer KS, et al. Lack of uniform diagnostic criteria for cervical radiculopathy in conservative intervention studies: a systematic review. Eur Spine J. 2012;21(8):1459–70. doi:10.1007/s00586-012-2274-2
33. Thoomes EJ, Scholten-Peeters WGM, de Boer KS, et al. Systematic review of prognostic factors predicting outcome in non-surgically treated patients with cervical radiculopathy. Spine J. 2013;13(12):1741–54. doi:10.1016/j.spinee.2013.04.034
34. Carette S, Marcoux S, Truchon R, et al. A controlled trial of corticosteroid injections into facet joints for cervical pain. N Engl J Med. 1991;325(14):1002–7. doi:10.1056/NEJM199110033251403
35. Brouwer PA, Brand R, van den Akker-van Marle ME, et al. Injection therapy for cervical radiculopathy: a randomised, double-blind, controlled trial. Eur Spine J. 2013;22(3):513–20. doi:10.1007/s00586-012-2482-9
36. Bush K, Chaudhary N, Hillier S, Penny J. The pathomorphologic findings of anterior cervical discectomy and fusion patients: correlation with preoperative cervical spine magnetic resonance imaging. Spine (Phila Pa 1976). 1995;20(6):684–90. doi:10.1097/00007632-199503150-00013
37. Jacobs WC, van der Gaag NA, Tuschel A, et al. Total disc replacement for chronic discogenic low back pain: a Cochrane review. Spine (Phila Pa 1976). 2012;37(11):E665–73. doi:10.1097/BRS.0b013e31824bfb70
38. Engquist M, Löfgren H, Öberg B, et al. Surgery versus nonsurgical treatment of cervical radiculopathy: a prospective, randomized study. Spine (Phila Pa 1976). 2013;38(17):1499–507. doi:10.1097/BRS.0b013e318299ce90
39. Peolsson A, Vavruch L, Öberg B. Disability, quality of life and pain in patients with cervical radiculopathy: a follow-up after physiotherapy or surgery. Disabil Rehabil. 2007;29(12–13):1007–16. doi:10.1080/09638280600926267
40. Peolsson A, Vavruch L, Hedlund R, Öberg B. Outcome of physiotherapy after surgery for cervical disc disease: a prospective randomised multi-centre trial. BMC Musculoskelet Disord. 2007;8:43. doi:10.1186/1471-2474-8-43
41. Persson LC, Moritz U, Brandt L, Carlsson CA. Cervical radiculopathy: pain, muscle weakness and sensory loss in patients with cervical radiculopathy treated with surgery, physiotherapy or cervical collar: a prospective, controlled study. Eur Spine J. 1997;6(4):256–66. doi:10.1007/BF02249608
42. Sampath P, Bendebba M, Davis JD, Ducker T. Outcome in patients with cervical radiculopathy. Prospective, multicenter study with independent clinical review. Spine (Phila Pa 1976). 1999;24(6):591–7. doi:10.1097/00007632-199903150-00008

**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.316 - 02:616.43-071-079.4.**

## CRITERIA FOR ASSESSING THE DENTAL STATUS OF PATIENTS WITH DIABETES

*[1]Masharipov Atabek Sadullaevich https://orcid.org/0009-0008-9985-8926*
*e-mail: otabek masharipov@bsmi.uz*
*[2]Matnazarov Akbar Botirboy o'g'li https://orcid.org/0009-0002-5783-6143*

[1]Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Urgench branch of the Tashkent Medical Academy Uzbekistan, Khorezm region, Urgench city, Al-Khorezmi street No. 28 Tel: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Resume***

***When caring for patients with diabetes, the relevant authorities take into account the condition of the oral cavity and include them in the control group. Patients with diabetes mellitus the health of their oral organs has a great impact on their general well-being and the development of the disease, therefore, the development of methods for the treatment and prevention of dental diseases in patients with diabetes remains one of the urgent problems of modern medicine.***

***Keywords: diabetes mellitus, oral organs, dental diseases, methods of dental examination.***

## ҚАНДЛИ ДИАБЕТ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРНИНГ СТОМАТОЛОГИК ҲОЛАТИНИ БАҲОЛАШ МЕЗОНЛАРИ

*Машарипов Атабек Садуллаевич https://orcid.org/0009-0008-9985-8926*
*Матназаров Акбар Ботирбой ўғли https://orcid.org/0009-0002-5783-6143*

[1]Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Тошкент тиббиёт академияси Урганч филиали Ўзбекистон, Хоразм вилояти, Урганч шаҳри, Ал-Хоразмий кўчаси 28-уй Тел: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Резюме***

***Қандли диабетга чалинган беморларни парвариш қилишда оғиз бўшлиғи саломатлиги тегишли мутаҳассислар томонидан инобатга олинади ва назорат гуруҳига киритилади. Қандли диабети бор беморлар оғиз бўшлиғи аъзоларининг саломатлиги улар соғлигининг умумий холатига ва касалликнинг ривожланишига катта таъсир кўрсатади, шунинг учун қандли диабетга чалинган беморларда стоматологик касалликларни даволаш ва профилактикасини ишлаб чиқиш замонавий тиббиётнинг долзарб муаммоларидан бўлиб қолмоқда.***

***Калит сўзлар: қандли диабет, оғиз бўшлиғи аъзолари, стоматологик касалликлар, стоматологик текширув усуллари.***

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

*Машарипов Атабек Садуллаевич https://orcid.org/0009-0008-9985-8926*
*Матназаров Акбар Ботирбой ўғли https://orcid.org/0009-0002-5783-6143*

[1]Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии Узбекистан, Хорезмская область, город Ургенч, улица Ал-Хорезми №28 Тел: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Резюме***

***При уходе за больными сахарным диабетом соответствующие органы принимают во внимание состояние полости рта и включают их в контрольную группу. Пациенты с сахарным диабетом здоровье органов полости рта у них оказывает большое влияние на общее самочувствие и развитие заболевания, поэтому разработка методов лечения и профилактики стоматологических заболеваний у пациентов с сахарным диабетом остается одной из актуальных проблем современной медицины.***

***Ключевые слова: сахарный диабет, органы полости рта, стоматологические заболевания, методы стоматологического обследования.***

## Relevance

Diabetes mellitus (DM) continues to be a heavy burden on national health services around the world. It is one of the main causes of early disability and high mortality in children. Despite the adoption of national programs to combat diabetes in most countries of the world, its prevalence is increasing not only among adults, but also among children. According to the International Diabetes Federation and WHO, there are more than 200 million diabetic patients worldwide. An expert assessment conducted by reputable diabetologists worldwide suggests that by 2010 There will be more than 239.4 million people in the world, and by 2030 there will be about 380 million patients with diabetes. Diabetes mellitus (DM), known as juvenile diabetes or insulin-dependent diabetes, is the most common type of diabetes in children and adolescents. Diabetes has the most significant effect on the condition of the oral cavity. Therefore, pediatric dentists should be aware of the features of the course of oral diseases in children with diabetes. According to experts, the prevalence of diabetes in all age groups worldwide was 2.8% in 2000, and the prevalence is expected to increase to 4.4% by 2030. Diabetes has the most significant effect on the condition of the oral cavity. Therefore, pediatric dentists should be aware of the features of the course of oral diseases in children with diabetes. DM is a multifactorial disease characterized by a chronic rise in blood glucose levels or hyperglycemia and is caused by impaired insulin secretion and/or insulin dysfunction [1.3.5.7.9.11.13.15].

**Purpose of the study.** Dental examination analysis of patients with diabetes improving learning.

## Results and analyzes

Diabetes is also called a silent epidemic and a major public health problem and accounts for 9% of all deaths worldwide. Modern research in the field of dentistry is aimed at identifying the relationship between oral health and various metabolic and systemic diseases. Diabetes mellitus (DM) is one of the most common metabolic disorders in the general population and predisposes to various concomitant diseases and complications affecting overall health. Chronic hyperglycemia, a permanent feature of diabetes, can affect various organs and tissues, especially those rich in capillary vessels, leading to retinopathy, neuropathy, nephropathy and vascular diseases. According to the World Health Organization (WHO), health education is the best and most effective way to provide medical care to people, both in terms of human resources and the high cost of medical care. Education is a cornerstone in the treatment of diabetes. Research in this field has shown that education is effective in the control and treatment of this disease, and according to research, proper training can reduce 80% of diabetes complications.

The state of oral health should be taken into account when caring for children with diabetes. The oral health of these patients can have a significant impact on their overall health and the development of the disease. Periodontal diseases and dental caries are two of the most common chronic diseases affecting patients with diabetes. Inflammatory changes in periodontitis may not be limited to the oral cavity, they can also cause systemic effects. Patients with type 1 and type 2 diabetes (DM1, DM2) have an increased prevalence of gingivitis and periodontal disease (PD). In patients with diabetes, periodontal disease (PD) develops at a younger age than in the healthy population, and it also worsens with prolonged diabetes. PD negatively affects glycemic control and other diabetes-related complications, and there is a general consensus that PD treatment can positively affect these negative effects. In addition, childhood caries (DC) is a multifactorial oral disease that is often detected in patients with obesity and diabetes, although its prevalence in systematic reviews is inconclusive. The associations between gingivitis, PD and DC have a similar course, that is, inadequate oral hygiene and unhealthy diet. Insufficient brushing of teeth and the consumption of sugary foods can lead to even more harmful consequences for the oral cavity. Maintaining oral health will help prevent chronic oral diseases and mitigate the effects of chronic inflammatory processes. Thus, caring

for patients with obesity and diabetes requires a multidisciplinary team of medical and dental specialists [2.4.6.8.10.12.14].

T1DM, also known as juvenile diabetes or insulin-dependent diabetes, is the most common type of diabetes in children and adolescents. According to experts, the prevalence of diabetes in all age groups worldwide was 2.8% in 2000, and the prevalence is expected to increase to 4.4% by 2030. Currently, the study of quality of life is one of the most relevant scientific areas and has been identified as a priority in Russian medicine for the long term. Quality of life is an integral characteristic of a child's physical, psychological, and social functioning based on his or her subjective perception and/or the subjective perception of parents or others from the child's immediate environment. Dental status has a direct impact on a person's quality of life. Tooth loss, caries, complications of caries, periodontal diseases and poor-quality dentures are the main causes of impaired chewing function. Aesthetic defects increase isolation and make communication more difficult. The study involved 470 sick children, of whom 4 groups were formed. Group I – patients with deep caries (230 children), group II – patients with chronic periodontitis (130 children), group III – patients with catarrhal gingivitis (110 children) and IV control group consisted of children without clinically pronounced signs of periodontal disease, consisting of 20 children. To assess the dental status, we determined: the level of oral hygiene according to the OHI-S index (GreenVermillion), the condition of hard dental tissues and the need for treatment according to the CPI index, and the degree of damage to periodontal tissues was assessed according to the KPI index. In order to study the quality of life of patients depending on dental health, the dental quality of life index was determined. The quantitative data of the research results were subjected to statistical processing in the MS Office Excel computer program. When determining permanent bite games, the vestibular surfaces of teeth 16, 26, 11, and 31, and lingual surfaces of teeth 36 and 46 were studied. Plaque and tartar were indicated visually using a probe, gradually moving it along the key surfaces of the teeth from the cutting edge or occlusal surface to the neck of the tooth. At the same time, the level of the crown is marked, at which dental deposits accumulate on the probe [13.15].

OHI-S was calculated as the sum of the plaque index and the stone index. When determining the CPI index, an examination of the oral cavity of patients was performed starting from tooth 18 of the upper jaw to tooth 28, then from tooth 38 of the lower jaw to tooth 48. The index of carious, filled and removed teeth was calculated by summing the components "K", "P", "Y". KPI was used to individually determine the periodontal status in adolescents. Investigated 17/16, 11, 26/27, 31, 36/37, 46/47 groups of teeth. In the absence of a tooth to be examined, the nearest one was examined, but only within the same group. In the absence of all teeth of the same group, the maximum severity of the periodontal condition was recorded. The dental quality of life index is determined by a survey and a medical assessment of the patient's dental status. The survey questionnaire consists of 16 questions. There are five possible answers for each option, which are scored from 0 to 4. If the condition of the oral cavity, in the opinion of the patient, affects the quality of life, the answer is rated 4 points. A very strong influence is rated "4". The maximum number of points for answering all questions is 64, which means that there is any negative impact of dental status on the quality of life. The doctor evaluates the impact of the oral condition on the quality of life based on an examination of the oral cavity and evaluates it in points from 0 to 4. The minimum score means that there is no objective data on the possibility of the influence of dental status on the quality of life of the subject.

The points are summed up. The maximum amount of points can be 64 (100%), and the minimum amount of points can range from 0 to 16 (25%). In the study, the indicators of the OHI-S index ranged from 1.6 to 3.34. The result obtained for this index of dental health indicates unsatisfactory and poor oral hygiene. According to the KPI index, the intensity of periodontal diseases also increased during the transition from one group to another. The average values of the KPI index by group were: 0,47±0,03, 1,7±0,16, 1,4±0,13 and 0.3±0.1. These values indicate the average severity of periodontal diseases. The intensity of dental caries disease (and its complications) during the transition from one group to another varies from 18% to 84%. The rate of extracted teeth is also increasing from 12% to 85% during the transition from one group to another. An analysis of the dental quality of life index showed that up to 67% of children are embarrassed to smile because of the condition of their teeth, suffer from an unpleasant odor from the oral cavity from 23% to 78%, and experience discomfort due to the appearance of the face associated with bad or missing teeth in up to 88% of patients. The highest percentage is observed in patients with chronic periodontitis [12.14].

Thus, teeth are the main factor determining the quality of nutrition, play an aesthetic role and are the main source of dental and general health. The lack of teeth leads to limited food choices. Sick children with type 1 diabetes and adentia or loose teeth are deprived of the opportunity to eat even dietary food. As a result, protein and vitamin deficiency, chewing laziness gradually develop, the function of the salivary glands and self-cleaning of the oral cavity are sharply disrupted, and sometimes the underlying disease develops into autoimmune systemic diseases. The dental status and quality of life assessment questionnaire developed by us includes separate forms for children and parents to fill out. This questionnaire is a common tool for quality of life research and includes 16 questions combined into 3 scales. Scales of child and parent forms of the questionnaire: physical discomfort

and functional disorders - 5 questions; emotional functioning - 1 question; social functioning - 3 questions; family well-being of the child - 4 questions and financial costs - 3 questions. The child and parent forms of the questionnaire differ only in the grammatical constructions of the questions, while preserving their basic meaning and the way in which the questionnaire is filled out. The assessment is based on a 4-point system. The higher the score, the worse the child's quality of life. At the current stage of medical development, determining the effectiveness of treatment in endocrinology should be focused not only on standard clinical criteria, but also on quality of life indicators obtained using adequate research methods.

## Conclusion

The long course of the disease, the need for constant therapy, and the forced change in the patient's lifestyle confirm the position that quality of life indicators are an integral element in a comprehensive assessment of the patient's condition. Thus, the quality of life can act as a criterion of effectiveness in the search for optimal methods of diagnosis and treatment of endocrine diseases. The possibility of a patient's full recovery and return to a normal life largely depends on monitoring his quality of life.

LIST OF REFERENCES:


1. Камалова Ф.Р. Показатели распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей Бухарского региона // Tibbiyotda yangi kun. - Бухара, 2019;2(26):183-185 (14.00.00; №22). https://newdayworldmedicine.com/en/article/2756
2. Камалова Ф.Р., Бозоров М.Х. Роль профилактических стоматологических мероприятий у детей школьного возраста // Биология ва тиббиёт муаммолари. - Самарқанд, 2020;6(124):48-51 (14.00.00; №19).
3. Камалова Ф.Р. Изучение стоматологического статуса у детей с сахарным диабетом в Бухарской области // Tibbiyotda yangi kun. – Бухара, 2020;1(29):216-218 (14.00.00; №22). https://newdayworldmedicine.com/en/article/3085
4. Камалова Ф.Р. Первичная профилактика стоматологических заболеваний у детей страдающих с сахарным диабетом // Tibbiyotda yangi kun. – Бухара, 2020;2(30):383-387 (14.00.00; №22). https://newdayworldmedicine.com/en/article/3262
5. Камалова Ф.Р. Значение цитокинового звена при стоматологических заболеваниях у детей с сахарным диабетом 1-типа // Доктор ахборотномаси. - Самарқанд, 2020;4(97):19-22 (14.00.00; №20).
6. Камалова Ф.Р., Бозоров М.Х. Изменение микрофлоры и неспецифических факторов защиты полости рта у детей при воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области // Доктор ахборотномаси. - Самарқанд, 2020;4(97):22-25 (14.00.00; №20).
7. Камалова Ф.Р., Эшонкулов Г.Т. Диагностика и профилактика зубочелюстных аномалий и кариесогенной ситуации у детей, страдающих сахарным диабетом // Stomatologiya. - Ташкент, 2020;4(81):27-29 (14.00.00; №12).
8. Kamalova F.R. Diagnostic Value of Salivator Cytokines ln Dental Diseases ln Children With Diabetes Mellitus Type 1 // Evropean jornal of molecular clinical medicine. 2020;7:2515-8260 (14.00.00; (3) Scopus).
9. Kamalova F. R., Eshonkulov G.T. Early Diagnosis And Prevention of Dentoalveolar Anomalies And Cariogenic Situation ln Children Suffering From Diabetes // Evropean jornal of molecular clinical medicine. 2020;7:2515-8260 (14.00.00; (3) Scopus).
10. Kamalova F. R., Eshonkulov G.T., Radjabov A. A., Saidova M.A. The study of anomalies of maxilla-facial system of children's age in the Bukhara region // ACADEMICIA: An International Multidisci plinary Research Journal. – India, 2019;9:63-67 (14.00.00; SJIF = 6.152).
11. Kamalova F.R., Turaeva F.A., Afakova M. Sh.Eronov E.K., Eshonkulov G.T. The dynamics of the prevalence of diabetes and the study of dental status in children of the Bukhara region // ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. - India, 2019;9:151-153. -(14.00.00; (23) SJIF = 6.152)
12. Kamalova F.R., Radjabov A.A., Turaeva F.N., Afakova M.Sh. Frequency of spread of a short frenum of the tongueand upper lip in preschool // AJMR- India, 2019;8:126-129 (14.00.00; SJIF = 6.053).
13. Kamalova F.R. Development and evaluation of the effectiveness of the dental dental examination program for children with diabetes in adverse envir-onmental conditions // ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. - India, 2020;10:64-66 (14.00.00; SJIF =7.13).
14. Kamalova F. R. Therapeutic and preventive mtasures of dental diseases in children with diabetes // ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. - India, 2020;10:1920-1925 (14.00.00; SJIF =7.13).
15. Kamalova F.R. Prevention of dental anomalies and dental caries in children with diabetes // Middle European scientific bulletin.Czech Republic 2020;5:92-93 (14.00.00; SJIF = 6.7).


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 615. 615.3. 615.32. 615.322.**

# BRASSICA OLERACEA VAR. ITALICA PLENCK OVERVIEW

*Boltaev Mizrob Mavlonovich https://orcid.org/0009-0004-6283-3806*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Broccoli is one of the oldest vegetables on earth. This review presents the latest data on the phytochemical composition, pharmacological properties of broccoli. There are robust epidemiological data on the beneficial effects of broccoli consumption on health, many of which are clearly mediated by the isothiocyanate sulforaphane. Present in the plant as its precursor, glucoraphanin, sulforaphane is formed by the action of myrosinase, a β-thioglucosidase found either in plant tissues or in the mammalian microbiome. The second important glucosinolate found in broccoli is glucobrassicin (3-indolylmethylglucosinolate), derived from tryptophan and releasing the biologically active indole-3-carbinol (I3C) upon hydrolysis. In addition, various parts of broccoli contain various biologically active substances, such as polysaccharides, phenolics, proteins and nitrogen-containing compounds, vitamins and minerals. These chemicals are known to have powerful antioxidant, anti-inflammatory, and anti-cancer effects.***

***Key words: Botanical characteristics of broccoli; significance of broccoli in folk and traditional medicine; phytochemical composition of broccoli; glycosinates; isothiocyanates; phenolic compounds.***

# BRASSICA OLERACEA VAR. ITALICA PLENCK XUSUSIY TURLARI

*Boltaev Mizrob Mavlonovich https://orcid.org/0009-0004-6283-3806*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh.
A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Brokkoli Yerdagi eng qadimgi sabzavotlardan biridir. Ushbu sharhda brokkolining fitokimyoviy tarkibi va farmakologik xususiyatlari haqidagi so'nggi ma'lumotlarni taqdim etilgan. Brokkoli iste'mol qilishning sog'liq uchun foydali ta'siri haqida ishonchli epidemiologik dalillar mavjud, Bu foydali xususiyatlar tarkibidagi izotiosionat- sulfaranga bog’liq. O'simlikda uning kashshofi sifatida mavjud bo'lgan glyukorafanin, sulforafan o'simlik to'qimalarida yoki sutemizuvchilar mikrobiomasida joylashgan mirozinaza, b-tioglyukozidaza ta'sirida hosil bo'ladi. Brokkoli tarkibidagi ikkinchi muhim glyukozinolat glyukobrassisin (3-indolilmetilglyukozinolat) bo'lib, u triptofandan olinadi va gidroliz paytida biologik faol indol-3-karbinolni (I3C) chiqaradi. Bundan tashqari, brokkolining turli qismlarida polisaxaridlar, fenollar, oqsillar va azot o'z ichiga olgan birikmalar, vitaminlar va minerallar kabi turli xil biologik faol moddalar mavjud. Ushbu kimyoviy moddalar kuchli antioksidant, yallig'lanishga qarshi va saratonga qarshi ta'sirga ega ekanligi ma'lum.***

***Kalit so'zlar: Brokkolining botanik xususiyatlari; brokkolining xalq va an’anaviy tibbiyotdagi ahamiyati; brokkolining fitokimyoviy tarkibi; glikozinatlar; izotiosiyanatlar; fenolik birikmalar.***

# ОБЗОР РАЗНОВИДНОСТИ BRASSICA OLERACEA VAR. ITALICA PLENCK

*Болтаев Мизроб Мавланович https://orcid.org/0009-0004-6283-3806*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Брокколи — один из древнейших овощей на Земле. В этом обзоре представлены новейшие данные о фитохимическом составе, фармакологических свойствах брокколи. Существуют надежные эпидемиологические данные о благотворном влиянии потребления брокколи на здоровье, многие из которых явно опосредованы изотиоцианатом сульфорафаном. Присутствующий в растении в качестве своего предшественника, глюкорафанина, сульфорафан образуется под действием мирозиназы, β-тиоглюкозидазы, обнаруженной либо в тканях растений, либо в микробиоме млекопитающих. Вторым важным глюкозинолатом, обнаруженным в брокколи, является глюкобрассицин (3-индолилметилглюкозинолат), полученный из триптофана и высвобождающий биологически активный индол-3-карбинол (I3C) при гидролизе. Кроме того, различные части брокколи содержат различные биологически активные вещества, такие как полисахариды, фенолы, белки и азотсодержащие соединения, витамины и минералы. Известно, что эти химические вещества обладают мощным антиоксидантным, противовоспалительным и противораковым действием.***

***Ключевые слова: Ботаническая характеристика брокколи; значение брокколи в народной и традиционной медицине; фитохимический состав брокколи; гликозинаты; изотиоцианаты; фенольные соединения.***

## Relevance

The plant world is one of the most necessary factors that ensure life on earth. All over the world preference is given to natural plant products, as medicines and vegetables for the prevention and treatment of various diseases due to their less painful effects.

Although modern chemistry has allowed the creation of the most advanced synthetic drugs, the drugs obtained in this way have not lost their side effects and toxicity. One of the main reasons for this is that it is often not possible to completely separate the chemicals used in the process. For this reason, the need for natural medicines has not decreased, but their value has increased. For this reason, almost 40% of drugs and drugs used in scientific medicine are drugs derived from medicinal plants or drugs derived from them. After all, medicinal preparations obtained from medicinal plants differ from synthetic ones in softness of action, low toxicity and a small number of side effects.

Abu Ali ibn Sina and Abu Raykhan Beruniy, one of our world famous ancestors, left an indelible mark on the search for medicinal plants in nature and the treatment of diseases.

Epidemiological studies have shown that natural foods strengthen the immune system and act as anti-inflammatory, antioxidant, anti-mutagenic and anti-cancer agents, one such agent is the miracle vegetable broccoli from the Brassicaceae family [1].

The anti-cancer properties of cruciferous vegetables are primarily documented by the Roman statesman Cato and the Elder (234-149 BC), who in his study of medicines wrote: “If a cancerous ulcer appears on the chest, apply a crushed cabbage leaf to it, and he will recover."

The genus Brassica of the cabbage family Brassicaceae is of ancient origin. Its homeland is the coast of the Mediterranean Sea and the Atlantic Ocean with a moderately warm and humid climate. Chinese and Beijing cabbage came to us from the east. White cabbage was appreciated long before our era. Science has proven that they began to grow cabbage at the end of the Stone Age. The domestication of cabbage coincides with the development of human culture and civilization in Ancient Egypt and the Roman Empire; ancient writings report many distinct but still headless types (Charlemagne's Capitulare de villis, written 792–800 AD) that were first primarily used as medicinal plants and later as vegetables [1,2]. Over the course of millennia, through selection from wild cabbage, a person has managed to obtain a wide variety of forms, from a simple leafy type (leaf cabbage, var. viridis L.) to various highly valuable modifications associated with developmental delay, enlargement and morphological changes in above-ground organs, stems or buds) of inflorescences in broccoli (var. italica L.) and cauliflower (var. botrytis L.), folding leaves into “heads” in cabbage (var. capitata L.), an increase in the basal stem in kohlrabi (var. gongylodes L.), thickened stems in bone-stem cabbage (var. medullosa Thell.), proliferation of head buds in Brussels sprouts (var. gemmifera (DC.) Zenker) and others [3,4,5].

Broccoli is one of the oldest vegetables on earth. It did not exist in the wild: scientists have found that this type of cabbage was bred in the 6th-5th centuries BC. In the 1st century BC, the ancient Roman scientist Pliny wrote a description of broccoli, where he called it a "blessed plant." Despite the fact that

broccoli was very loved in ancient Rome, the rest of the world did not suspect its existence. After Rome, broccoli was recognized in ancient Greece - more than 2,000 years ago. Then, centuries later, broccoli came to Byzantium (modern Turkey), and from there it spread throughout the world. The name "broccoli" was popular only in Rome. In the rest of the world, it was called "Italian asparagus" - everywhere except in Germany. There, the cabbage was called "brown kopf" - brown head [6].

Broccoli (Brassica oleracea var. italica Plenck) is an annual, herbaceous crop belonging to the Brassicaceae family, which is a relative of Brussels sprouts, white cabbage, cauliflower and leaf cabbage. The name 'broccoli' comes from the Italian 'broccolo' meaning the flowering top of a cabbage [16,23,81], and has more divided and petiolate leaves. The main head consists of clumps of fully differentiated flower buds arranged less densely on longer stems. Germinating forms of broccoli bear many small flower heads. It grows reaching 400 mm in the vegetative phase and 1–2 m at the end of the flowering period [102]. The development of the head of broccoli is an important factor determining their phytochemical composition, since significant changes occur at this stage [7].

Broccoli can grow in a variety of climates and geographies; this suggests a significant impact not only on the yield potential, but also on various qualitative characteristics of broccoli (aroma, texture, taste, etc.) and on the levels of healthy compounds in them [8].

Broccoli is a herbaceous plant with a branched root, erect, cylindrical, branched, thick, green stem with leathery, oblong, glaucous or green basal leaves. Plants in the vegetative phase are short, medium to tall, branched or unbranched, with horizontal or upward directed leaves. The leaves are lyre-pinnately divided, lyre-pinnate-lobed or lyre-shaped, rarely indistinctly lyre-shaped, large, on long petioles of a dark gray-green color. The leaf blade is smooth and shiny or slightly corrugated, the edges are varied, wavy to slightly curly. Unlike cauliflower, broccoli is tall and branchy. The main stem ends with a broccoli head inflorescence, which is a commonly consumed organ [66,102]. When the apical inflorescence is removed, lateral heads develop in the axils of the leaves, which increases the yield. At the ends of the central axis and branches (stems) of broccoli are dense, green, edible clusters of flower buds (flowers), which, if not picked, bloom with four-petalled yellow flowers and produce silky fruits. Flower brushes are long. Flowers with yellow, rarely white petals, collected in a multi-flowered raceme, 1.5-2.0 cm in diameter, with a limb from round to narrow oval, blister-like or corrugated wrinkled, suddenly tapering into a nail. The fruit of broccoli is a two-nest thin pod, 6.0-8.5 cm long, which ends with a short spout. In shape, the pods are predominantly cylindrical, tuberculate and implicitly tuberculate. Seeds are round, dark brown to black, small. Blooms in September-October. This plant is cultivated [9,10,11].

**Chemical composition of representatives of the genus Brassica**

*Polysaccharides.* Complex carbohydrates (polysaccharides), in particular, a group of pectin substances that can remove heavy metal salts from the body, are recognized as a highly valuable component of broccoli. The carbohydrate composition of cabbage is varied. It is represented by sugars, starch, fiber, hemicellulose and pectin. Sugars are mainly represented by monosaccharides (glucose and fructose), but in cabbage stalks up to 40-50% can be sucrose. According to the content of high-molecular carbohydrates, types and subspecies of cabbage differ significantly. A high fiber content (for raw raw materials) is characterized by leafy cabbage (1.4-2.5%) and kohlrabi (1.0-1.4%), it is less significant for Brussels sprouts and broccoli (1.2-1.3 %), even less for head (about 0.5-1.1%).

Cabbage hemicelluloses are mainly represented by pentosans, which include arabinose and galactose. The highest content of pentosans in leafy cabbage is 2.2% (per crude substance), in broccoli it is about 1.0%, and the lowest in white cabbage is 0.55% [12,13].

*Sulfur compounds.* The most important biologically active compounds of plants of the cabbage family are isothiocyanates, which can affect liver enzymes, stop inflammatory processes, increase immunity and slow down the development of cancer cells. Among the isothiocyanates in broccoli, sulforaphane predominates, which prevents the development of cancer at the molecular level, in particular, reducing oxidative stress [8,14].

Sulforaphane was described in the middle of the last century as an antibiotic, and was isolated from red cabbage, as well as from the western US pasture weed watercress. It has since been synthesized by various groups, but Talalay and Zhang were the first to isolate it from broccoli and demonstrate its anti-cancer properties. Its biogenic precursor, glucoraphanin, has been found abundantly in broccoli sprouts, and sulforaphane has been confirmed to be active in animal models of carcinogenesis [15].

Sulforaphane has the chemical structure 4-methylsulfinylbutylisothiocyanate or 1-isothiocyanate-4-methylsulfinylbutane, isothiocyanate, the main bioactive component of broccoli, is an unstable isothiocyanate stored in the plant as glucoraphanin [16].

Glucosinolates are a naturally occurring class of organic compounds that contain sulfur and nitrogen and are derivatives of glucose and the amino acid. They are water-soluble anions and belong to glucosides. Each glucosinolate contains a central carbon atom that is bonded to the sulfur atom of the thioglucose group and through the nitrogen atom to the sulfate group (forming sulfated aldoxime). In addition, the central carbon is linked to the side group; different glucosinolates have different side groups, and it is variations in the side group that are responsible for changing the biological activity of these plant compounds. The essence of the chemistry of glucosinolates lies in their ability to convert isothiocyanate ("mustard oil") upon hydrolysis of the thioglucoside bond by the enzyme myrosinase [12,17].

Glucosinolates (GSL) constitute a well-defined group of specialized plant metabolites with characteristic structures and biochemistry. Structurally, they are anions consisting of thiohydroxymates bearing an S-linked β-glucopyranosyl residue and an O-linked sulfate residue, as well as an amino acid-derived variable side chain. Sometimes additional substituents are attached to the O, S or N atoms of the side chain or the glucosyl moiety.

Glucosinolates are sulfur-containing secondary plant metabolites derived from amino acids. The basic structure of glucosinolate consists of a β-d-thioglucose group linked to a sulfonated aldoxime group and a variable side chain derived from amino acids. Depending on the amino acid precursor, glucosinolates are classified as follows:

1) Aliphatic glucosinolates derived from leucine, isoleucine, methionine or valine;

2) Aromatic glucosinolates derived from tyrosine and phenylalanine.

3) Indole glucosinolates derived from tryptophan [16,17].

Most isothiocyanates are metabolized in vivo via the mercapturic acid pathway. Indole compounds can react with ascorbic acid to form ascorbigen, and in the case of low gastric Ph, a number of condensed products that can act as additional biologically active compounds [18].

The glucosinolates found in the extract were neoglucobrassicin, glucobrassicin, 4-methoxy-glucobrassicin and 5-methoxy-glucobrassicin. These are the main glucosinolates found in broccoli, followed by 4-hydroxyglucobrassicin, gluconasturthiin, glucoerucin, and progoitrin, which were not detected by the LC-MS analysis method used [19].

*Proteins and nitrogen-containing compound.* Broccoli differs from other species in its increased content of nutrients, especially in its specific taste and higher biological activity. According to experimental data, a high protein content is known, which includes the anti-sclerotic substances choline and methionine, as well as such essential amino acids as lysine, methionine, valine, isoleucine, leucine, threonine, phenylalanine; interchangeable - tyrosine, histidine, alanine, arginine, aspartic acid, glycine, glutamic acid, proline, serine. In terms of protein, broccoli is superior to sweet potato, sweet corn, asparagus, and spinach.

As you know, the protein of all types of cabbage contains purine substances, which, turning into uric acid, can be deposited in the kidneys in the form of stones.

There are few purine substances in the protein of broccoli - almost 4 times less than that of cauliflower, which gives it an advantage over the latter. In terms of the content of most essential amino acids in the protein, broccoli is not inferior to beef, and in terms of the presence of isoleucine, lysine and tryptophan, it is not inferior to chicken egg protein. Young broccoli leaves are nutritionally equal to spinach and kale [20].

Qualitatively and quantitatively determined the content of total protein in broccoli. A qualitative reaction (biuret reaction) with an alkaline solution of copper (II) salts with the formation of a violet color confirmed the presence of protein in the raw material. Broccoli protein isolate was prepared for protein quantitation.

Quantitative determination of protein in raw materials was carried out according to the Bradford method with Coomasi reagent and found 6.09 g of protein per 100 g of dry raw materials. For the quantitative determination of protein in raw materials, the microbiuret method with Benedict's reagent was used and 18.6 g of protein per 100 g of dry raw materials were found. The protein content in broccoli is not inferior to protein of animal origin, for example, a chicken egg contains 13 g of protein per 100 g of the product [18].

One of the more labile proteins in the plant body are enzymes. Cabbage is characterized by high activity of iron- and copper-containing enzymes: cytochrome oxidase, peroxidase, ascorbate oxidase, etc. Cabbage tissues are also characterized by high activity of carbohydrases, namely amylase, hemicellulose, sucrase. Proteolytic enzymes (leucyl peptidase, transaminase) have also been found, an increased amount of which is found in tissues with a large amount of protein [6,14].

The composition of non-protein nitrogen-containing substances, in addition to amino acids, includes some biologically active substances: choline, betaines, etc. The choline content of broccoli is 90 mg/100 g, cauliflower 73 mg/100 g and Brussels sprouts 77 mg/100 g (raw). The content of the same substance in white cabbage is much less - on average 17-25 mg / 100 g. The largest amount of betaine is found in red cabbage (240-702 mg / 100 g) and the smallest - in cauliflower (87-149 mg / 100 g) [6,12].

*Vitamins and minerals.* Both macro and micronutrients are not the last among the most important phytochemicals in broccoli. The content of macro- and microelements in food is very small - milligrams or micrograms, but their amount in the body must correspond to the physiological needs of a person. They are not sources of energy, but are involved in the assimilation of food, the regulation of functions, the implementation of the processes of growth, adaptation and development of the body [6].

In plants, minerals are either in the cell sap in a dissolved state, or they are associated with organic compounds. In medicine, plants containing macro- and microelements are used as medicines, because a number of diseases are associated with a lack of one or another element in the body. Minerals perform a plastic function in the processes of human life, participating in the metabolism of almost any human tissue, but their role is especially great in building bone tissue, where elements such as phosphorus and calcium predominate. Mineral substances are involved in the most important metabolic processes of the body - water-salt, acid-base. Many enzymatic processes in the body are impossible without the participation of certain minerals, because. they are part of enzymes, active organometallic compounds.

Among the mineral salts, macro- and microelements in the composition of broccoli, potassium should be noted, which removes excess salts and water from the body; calcium and phosphorus, which ensure the functioning of bone and brain tissues; iron, copper, cobalt, which take part in hematopoiesis; iodine prevents thyroid disease. This plant also contains a large amount of macronutrients (sodium, potassium, calcium, magnesium, phosphorus) and microelements (iron, aluminum, manganese, copper, molybdenum, nickel, zinc, silicon). Especially a lot of carotene in broccoli (provitamin A), which is not found in cauliflower. By the amount of carotene, it is second only to carrots. In the human body, carotene turns into retinol, which promotes the growth and development of the body, normalizes metabolism, increases the protective properties of the body against infectious diseases, improves the condition of the skin and mucous membranes, and the retina of the eye. Broccoli also contains vitamins B1, B2, C, PP, B6, E. According to the content of vitamin C, broccoli is inferior only to lemon, although it is much sweeter than the latter. In addition, vitamin C is contained in cabbage not in the form of ascorbic acid, but in the form of its predecessor, ascorbigen, which is not destroyed during storage. B vitamins have a beneficial effect on the nervous system [16,23].

The study of the accumulation of vitamins in various organs (head, stems, stalks) and shoots (main, axillary) of cabbage showed that the content of vitamins E and PP in both the main and axillary heads exceeds all types of cabbage by 2-3 times, accumulating them even in the edible part of the stalk. The amount of vitamin P in broccoli is negligible [24]

Carotenoids (carotenes and xanthophylls) are yellow, orange and red pigments found in many fruits and vegetables. Some of them are vitamin A precursors (i.e. β-carotene, γ-carotene and β-cryptoxanthin), and due to conjugated double bonds they are both radical scavengers and singlet oxygen quenchers. Lower serum levels of β-carotene have been associated with higher rates of cancer and cardiovascular disease [25].

Among the vitamins in broccoli, a special place is occupied by vitamin K (about 140-150 mcg / 100 g, which is 15-20% higher than the daily norm for an adult) and vitamin C, according to the content of which per 100 g asparagus cabbage, even boiled and frozen easily outperforms almost all citrus fruits. Moreover, in broccoli, vitamin C is presented in the form of ascorbigen, a precursor of ascorbic acid, which is almost not lost during storage. A lot in broccoli and the precursor of vitamin A - carotene. According to this indicator, asparagus cabbage "loses" only carrots, and favorably stands out against the background of cauliflower, where there is very little carotene. There is also a certain amount of Omega-3 (about 0.12 g/100 g) and Omega-6 (0.05 g/100 g) in this vegetable [11,19].

One of the vital substances is vitamin U. This vitamin is found in cabbage juice, has a specific effect: it is a donor of methyl groups, which have a beneficial effect on the regeneration of the lining of the gastric mucosa. A valuable property of vitamin U is the presence of labile methyl groups that can easily be included in the exchange, due to which fat-mobilizing and lipolytic effects are achieved. The main pharmacological action of vitamin U is the healing of the mucous membranes of internal organs. Due to this property, the vitamin was called the anti-ulcer factor [20].

Vitamin U is methylated methionine S-methylmethionine (SMM) - vitamin U - was obtained as a result of research by American scientists G. Cheney (1940–1950) and G. Cummings et al. (1946). The first reports on the effectiveness of cabbage juice (SMM) appeared in the 40-50s of the last century. The isolated substance with an antiulcer effect was called vitamin U (from the Latin ulcus - ulcer).

In 1942, G. Cheney first identified the role of vitamin U in the treatment of peptic ulcers, based on the results of 5 years of research showing that the addition of this factor to the diet can prevent ulcers and/or treat ulcers [9,21].

The purpose of this retrospective study is aimed at familiarizing and comprehensively studying the botanical characteristics, phytochemical composition and the role of bioactive metabolites of cruciferous broccoli in the prevention and treatment of various diseases.

## Conclusion

In recent years, broccoli has been one of the most consumed vegetable foods. It has gained acceptance as a functional food, or nutraceutical, due to the growing consumer interest in diets that support health and longevity. Consequently, health-promoting compounds from broccoli have been extracted and isolated for inclusion in food and pharmaceutical formulations. Over the past ten years, the extraction, isolation and characterization of the functional properties of these broccoli products have been demonstrated in many scientific publications. A critical review and retrospective analysis of domestic and foreign literature of recent years on the subject of research has been carried out. From scientific domestic and foreign literature sources available to us, it was found that representatives of the genus Brassica have long been used in folk and official medicine, due to the rich phytochemical composition, in addition, broccoli is cultivated on the territory of the Republic of Uzbekistan. They have been proven to be a rich source of important natural compounds, including glucosinolates, phenolic compounds, flavonoids, vitamins, minerals and pigments.

LIST OF REFERENCES:


1. Болтаев, М. М., кизи Мелибоева, Ш. Ш., Джалилов, Ф. С., Юлдашева, Д. Х., Джалилова, Ф. С., Самадов, Б. Ш. (2022). Brokkoli va brokkoli nihollaridan turli kasalliklarning oldini olish va davolashda foydalanish. // Журнал химии товаров и народной медицины 2022;1(4):242-254.
2. Болтаев М.М., Ш. М.С., Джалилов Ф.С. (2023). Подготовка и сушка трав брокколи (brassica oleracea L.). Электронное видання мережне Редакция коллегии: проф. Котвицкая А.А., проф. Владимирова ИМ, проф. Георгиянц В.А., проф. Перехода ЛО, проф. Журавель И.О., проф. Колісник СВ, доц. Крьков О.С., проф. Власов СВ, ас. Смєлова НМ, ас. Григорьев ГВ, 19.
3. Болтаев, М. М., Мелибоева, Ш. Ш. к., Джалилов, Ф. С., Самадов, Б. Ш. (2023). Технология сушки брокколи (brassica oleracea L.). // Журнал химии товаров и народной медицины 2023;2(2):182-196.
4. https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol2.iss2.2023.184
5. Болкунов А. И. (2016). Капуста белокочанная-происхождение, распространение и хозяйственное значение. // В приоритетные направления развития современной науки молодых учёных аграриев (2016; 349-353 стр)
6. Битуева, Э. Б., Бильтрикова, Т. В. (2017). Химический состав овощей семейства Крестоцветных. // In Теоретические и практические вопросы интеграции химической науки, технологии и образования (2017; 32-42 стр).
7. Владимирова, І. М., Кисличенко, В. С. (2006). Вивчення амінокислотного та елементного складу капусти брокколі та її використання в медичній практиці. // Актуальні питання фармацевтичної та медичної науки та практики, 2006; 36 стр.

8. Владимирова, І. М., Кисличенко, В. С., Губарь, С. М. (2009). Изучение серосодержащих соединений brassica oleracea L. // Var. Italica plenck. Вісник фармації, 2009;(2):27-30.
9. Джалилов, Ф. С., Болтаев, М. М., Мелибоева, Ш. Ш. к. (2022). Лечебные свойства брокколи. // Журнал химии товаров и народной медицины, 2022;1(3):194-205.
10. Дроздов Владимир Николаевич (2018). Хронический гастрит и идиопатическая пептическая язва, перспективы применения S-метилметионина (витамин U) в комплексной терапии. // Трудный пациент 2018;16(6):12-18.
11. Елисеева, Т., Ямпольский, А., Тарантул, А. (2022). Энциклопедия продуктов. Овощи и зелень. Litres.
12. Елисеева, Т., Ямпольский, А. (2020). Брокколи (Brassica oleracea Broccoli Group). // Журнал здорового питания и диетологии 2020;1(11):12-25.
13. Иванова, М. И., Кашлева, А. И., Разин, А. Ф. (2016). Проростки-функциональная органическая продукция (обзор). Вестник Марийского государственного университета. // Серия «Сельскохозяйственные науки. Экономические науки» 2016;(7):19-29.
14. Изотова, М. А. (2009). Большая энциклопедия народной медицины. ОЛМА Медиа Групп.
15. Йолбарсов М. М. О. (2021). Биологическое описание брокколи и его гибридов. // Editorial board: Tone Roald, PhD Associate Professor of Psychology University of Copenhagen, 2021; 109.
16. Карроматов И.Дж., Мусаева Р. (2017). Медицинское значение капусты. // Биология и интегративная медицина, 2017;(1):291-308.
17. Кисличенко В. С. (2007). Капуста брокколи-Brassica oleracea L. var. italica Plenck. Аналитический обзор/ИН Владимирова, ВС Кисличенко. Провизор, 2007;11:8-11.
18. Кисличенко В. С., Владимирова И. Н. (2008). Полисахариды Brassica oleacea var. Италика пленк. // Химия природных соединений 2008;(1):61-62.
19. Крячко Т. И., Малкина, В. Д., Мартиросян, В. В., Смирнова, С. А., Голубкина, Н. А., & Бондарева, Л. Л. (2019). Исследование химического состава порошка из капусты брокколи как сырья для производства функциональных продуктов питания. // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология 2019;(1):22-26.
20. Крячко Т. И., Малкина, В. Д., Голубкина, Н. А., Павлов, Л. В., Бондарева, Л. Л. (2018). Разработка технологии и нормативной документации на импортозамещающий продукт переработки брокколи. // Овощи России, 2018;(5):51-56.
21. Кирилюк, А. М., Назанян, Е. Т. (2017). Исследование различных видов капусты на содержание витамина U. // In Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины 2017; 791-791стр.
22. Кручинина Татьяна Викторовна, Махова Анна Александровна, Ших Евгения Валерьевна, Дроздов Владимир Николаевич (2018). S-метилметионин (витамин U): экспериментальные исследования и клинические перспективы. // Вопросы питания, 2018;87(5):70-76. doi: 10.24411/0042-8833-2018-10055
23. Климова, Е. В. (2016). Обоснование возможности использования макрофита ряски малой (lémna mínor) в технологии зефира. // Научные Записки ОрелГИЭТ 2016:(5):92-96.
24. Мелибоева Ш. Ш. К., Мусаева, Д. М., Шарипова, Э. М., Болтаев, М. М. (2020). Ботаническая характеристика лекарственного растения «broccoli», фармакологические свойства и химический состав лекарственного растительного сырья «brassica oleracea». // Вестник науки и образования, 2020;24-1(102):98-102.
25. Мелибоева Ш. Ш., Болтаев, М. М., Жалилов, Ф. С., Кодирова, Ш. С. (2022). Значение брокколи в народной медицине. Издается по решению редакционно-издательского совета ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России, 2022; 144 стр.
26. Назарова В. Д. (2016). Углеводы и их биологическая активность. Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева. In Материалы международной научно-практической конференции «Козыбаевские чтения-2015: перспективы развития науки и образования» 2016;(2).

**Entered 20.20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 14.05.2025***

**UDC 616.22-008.4**

# EFFECTIVENESS OF ENDOSCOPIC SHAVER ADENTONSILLOMIA IN THE PREVENTION OF POSTOPERATIVE BLEEDING AND RECURRENCES

*Shamatov Islom Yakubovich E-mail: islomshamatov@gmail.com*
https://orcid.org/0000-0003-3956-7269

Head Teacher Department of Otorhinolaryngology № 1 of Samarkand State Medical University, Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***The issue of treating enlarged palatine and pharyngeal tonsils of the second and third degrees remains relevant and holds significant importance in healthcare. Despite the existence of various treatment methods, there is still no unified approach to determining the most effective option. Traditional surgical removal of the tonsils is associated with a high risk of complications, such as bleeding, which negatively affects the patient's recovery process. In recent years, endoscopic surgery using a microdebrider has gained popularity. This method allows for the removal of excessive tonsillar tissue with minimal damage to blood vessels. The aim of this study was to evaluate the effectiveness of this technique compared to the classical surgical approach. The study included 80 patients who were divided into two groups. The results demonstrated that the endoscopic method using a microdebrider significantly reduces the frequency of bleeding and the volume of blood loss, particularly in patients with third-degree tonsil enlargement. Therefore, this technique can be considered a safer and more gentle surgical option for the treatment of enlarged tonsils.***

***Key words: prescopic shaver adenotonsillectomy, adenoids, hypertrophy of the palatine tonsils.***

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ШЕЙВЕРНОЙ ЭНДОКОПИЧЕСКОЙ АДЕНТОНЗИЛЛОМИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ КРОВОТЕЧЕНИЙ И РЕЦИДИВОВ

*Шаматов Ислом Якубович E-mail: islomshamatov@gmail.comm*
https://orcid.org/0000-0003-3956-7269

Старший преподаватель кафедры Оториноларингологии № 1, Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Проблема лечения увеличенных небных и глоточной миндалин второй и третьей степени остаётся актуальной и имеет важное значение для здравоохранения. Несмотря на существование различных методов лечения, до сих пор не выработан единый подход к выбору наилучшего варианта. Традиционное хирургическое удаление миндалин сопровождается высоким риском осложнений, таких как кровотечения, что негативно влияет на восстановление пациента. В последние годы всё большее распространение получает эндоскопическая операция с использованием шейвера, при которой удаляется избыточная ткань миндалин с минимальным повреждением сосудов. Целью настоящего исследования была оценка эффективности этого метода по сравнению с традиционной операцией. В исследовании участвовало 80 пациентов, которые были разделены на две группы. Результаты показали, что при использовании эндоскопической шейверной методики значительно снижается частота кровотечений и объём кровопотери, особенно у пациентов с третьей степенью увеличения миндалин. Таким образом, данный метод можно рассматривать как более безопасный и щадящий способ хирургического лечения увеличенных миндалин.***

***Ключевые слова: эдоскопическая шейверная аденотонзиллотомия, аденоидная вегетация, гипертрофия небных миндалин.***

# SHEYVERLI ENDOSKOPIK ADENOTONSILLOMIYASINING QON KETISHI VA QAYTALANISHINING OLDINI OLISHDAGI SAMARADORLIGI

*Shamatov Islom Yakubovich E-mail: islomshamatov@gmail.comm*
https://orcid.org/0000-0003-3956-7269

Samarqand davlat tibbiyot universiteti 1-son Otorinolaringologiya kafedrasi katta o‘qituvchisi,
O‘zbekiston, Samarqand, Amir Temur ko‘chasi, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ikkinchi va uchinchi darajadagi gipertrofiya bilan kechadigan halqum va tanglay bodomchasini davolash muammosi bugungi kunda ham dolzarb bo‘lib, sog‘liqni saqlash tizimi uchun katta ahamiyatga ega. Davolash usullarining xilma-xilligiga qaramay, eng samarali usulni tanlash bo‘yicha yagona yondashuv hali shakllanmagan. An’anaviy jarrohlik yo‘li bilan bodomcha bezlarini olib tashlash, ayniqsa, operatsiya vaqtida va undan keyin qon ketishi kabi asoratlar bilan bog‘liq bo‘lib, bu bemorning tiklanish jarayoniga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. So‘nggi yillarda endoskopik usulda, maxsus shayver apparati yordamida bodomcha bezlarni olib tashlash keng qo‘llanila boshlandi. Ushbu usul bodomcha bez to‘qimalarini qon tomirlariga zarar yetkazmagan holda, aniq va to‘liq olib tashlash imkonini beradi. Tadqiqotning maqsadi - ushbu zamonaviy usulning samaradorligini an’anaviy jarrohlik usuli bilan solishtirishdan iborat bo‘ldi. Tadqiqotda 80 nafar bemor ishtirok etdi va ular ikki guruhga bo‘lindi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, endoskopik shayver usuli qon ketishi xavfini va qon yo‘qotish miqdorini ancha kamaytiradi, ayniqsa, uchinchi darajadagi gipertrafiya bilan kechadigan holatlarda. Shunday qilib, bu usul bodomchalar kattalashgan hollarda xavfsiz va bemor uchun samarali jarrohlik yondashuvi sifatida tavsiya etilishi mumkin.***

***Kalit so‘zlar: preskopik sheyver adenotonsillektomiyasi, adenoidlar, palatin bodomsimon bezlarning gipertrofiyasi.***

## Introduction

The problem of treating hypertrophy of the palatine tonsils (HPT) and hypertrophy of the pharyngeal tonsils (HPT) of grades II-III and their complications remains relevant to this day and has important social significance [1,5,8]. Despite the significant variety of methods for treating HPT and adenoids, the tactics of choosing the right ones have not been fully determined [1]. On the one hand, modern ideas about the role of the pharyngeal and palatine tonsils (PT) in the body emphasize the need for a gentle attitude towards them and limiting the indications for adenotonsillectomy (ATE). On the other hand, existing methods of conservative treatment do not provide long-term sanitation of the pharyngeal and PT and can only be considered as a palliative method [2,4]. Consequently, the only effective method for treating adenoids and HPT is partial removal of the pharyngeal and PT.

Performing ATT by the "classical" method is accompanied by a number of features. Firstly, local anesthesia is not sufficiently adequate. Secondly, in some cases, partial removal of the NM is impossible. Thirdly, it is necessary to resort to the use of sharp instruments (raspatory instruments, scissors), which, in turn, leads to the development of various intra- and postoperative complications, including the most formidable - massive - bleeding during surgery, which often recurs in the postoperative period. The listed factors affect the psycho-emotional sphere of the direct participant in the operation - the patient, cause negative psychosomatic reactions, which in turn, accordingly affect the course of the postoperative period. The memory of ATT undergone under local anesthesia using the "classical" method, as a rule, remains for life [6,7].

The choice of the method of surgical treatment of ATT over the past few decades has become wider all over the world due to the replacement of classical ATT in the modern view with alternative methods of partial removal of the GM and NM. Today, electrodissection (using mono- and bipolar coagulators), ultrasonic scalpel, radiofrequency ablation, thermal welding method, carbon dioxide and semiconductor laser, coblation are used. ATT is one of the most common surgical interventions in ENT practice. Despite the long history of this operation, the availability of various methods for its implementation, the question of choosing the ATT method and minimizing postoperative complications remains open.

The most interesting in this aspect, in our opinion, is shaver ATT. The effectiveness of the latter is achieved by excising adenoid tissue and partially NM without affecting the vessels, which reduces the risk of bleeding, minimizing the risk of relapse. Shaver endoscopic adenotonsillectomy (Shaver endoscopic adenotonsillectomy) is performed under anesthesia, which allows the child to be relieved of stress and negative memories [3].

**Purpose of the study.** Evaluation of the effectiveness of ESheATT in preventing the occurrence of postoperative bleeding and relapse compared with classical ATT.

## Materials and methods of research

During the period 2022-2024, 80 ATTs were performed in the ENT department of the Samarkand Children's Multidisciplinary Clinical Center (SDMCC) to restore the function of the nose and pharynx in case of adenoids and GNM of 2.3 degrees. The patients were divided into 2 groups. The 1st group included patients who underwent ESHeATT. (the main group, n = 30, 12 men, 18 women, average age 26.4 + 7.4 years); the 2nd group - patients who underwent surgery using the classical method (control group, n = 50, 30 men, 20 women, average age 27.7 + 10.1 years). The study groups were comparable in terms of gender and age, p> 0.05. The ESAETT technique under endotracheal anesthesia was introduced into the surgical practice of the ENT department of the SDMC in 2022. Patients were managed in the postoperative period according to the diagnostic and treatment protocol: inpatient stay, gentle diet, prescription of painkillers and antibacterial drugs. Data processing was carried out using the SPSS statistical package.

## Results and discussion

Modern trends in the development of otolaryngology present ATT as a painless, virtually bloodless operation, preventing, due to its methodological features, the development of complications, primarily such as pharyngeal bleeding caused by the anatomical proximity of the tonsillar vessels [2]. Cases of bleeding after ATT are unpredictable and potentially life-threatening for the patient. According to literary data, the frequency of early bleeding after adenotomy is 3.4% [4]. The frequency of intraoperative bleeding with standard AT is 8.91%, postoperative - 0.99%; with endoscopic AT during surgery - 6%, after - 1.5; with shear endoscopic AT during surgery - 2.86%, after surgery there were no cases of bleeding [6,9]. The dynamics of ATT performance over 3 years is presented in Table 1.

**Table 1. Dynamics of the number of performed adenotonsillectomy and developing bleeding during the period**

| **Year** | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Total | | | |

With the introduction of ESAETT in 2022, the number of ATTs has increased significantly by 2024, but the percentage of bleeding remains high, which requires a detailed analysis: with which type of ATT and at what degrees of GM and LM hypertrophy does pharyngeal bleeding occur more often and whether classical ATT remains relevant today as the optimal method of surgical intervention.

The implementation of ATT in various clinical groups is characterized by its technical features and a certain proportion of probable bleeding in the postoperative period, which is due to the varying severity of the hypertrophic process, which can be assumed on the basis of anamnestic data on the duration of the disease and on the basis of endoscopic studies.

Data on the distribution of patients into clinical subgroups depending on the degree of hypertrophy that led to ATT in the absence of an effect from conservative treatment.

The total number of bleedings in the main group using ESheATT (Table 2) was significantly lower (1.3%) than in the control group using classical ATT (12.2%, p = 0.003). In a detailed analysis with division of GNM and adenoids into clinical subgroups (GNM and adenoids of 1, 2, 3 degrees), the proportion of patients with developed bleeding in the main group was 4.3 + 0.04% of cases with 12.6 + 0.03% in the control group (p = 0.254), in the subgroup of GNM of adenoids of 2 degrees, the proportion of the studied symptom in the shaver ATT group was 0%, in the control group - 10.6 + 0.04%, which also did not have a statistically significant difference (p = 0.117). In the subgroup of patients with GNM and adenoids of 3 degrees, different results were obtained. Thus, in the main group, when using ESHeATT, there was no incidence of bleeding with 13.5 1 0.05% in the control group (p = 0.017), which corresponds to modern concepts in domestic and foreign literature. In our opinion, classical ATT in this aspect has completely outlived its usefulness and should have an alternative in each individual case.

Thus, endoscopic shaver ATT today can be the surgical aid that will allow to control the entire course of the operation due to good visualization, constant control, removing the adenoid tissue completely, minimizing the risks of relapse and having the ability to prevent the development of intraoperative bleeding one step ahead, if necessary, using a special radio wave coagulator to stop bleeding. When analyzing surgical blood loss, we compared the clinical results in patients with ATT in the subgroups of GNM and grade 2 adenoids. Thus, in general, when using SheATT in patients with GNM and grade 2 adenoids, the level of blood loss in the main group was an insignificant value by the standards of the operating surgeon - 20.9 + 18.9 ml compared with the volume of blood

loss in classical ATT - 166.1 + 39.3 ml, p = 0.0001. In the subgroup of GNM and adenoids of grade 3, the operative blood loss when using classical ATT was 197.3 + 39.7 ml. This fact indicates the advisability of paying closer attention to the issue of choosing a method of surgical treatment of patients with GNM and adenoids and its relapses.

**Conclusion**

The use of endoscopic shaver adenotonsillectomy allows to reduce the incidence of intra- and postoperative bleeding from 12.2 + 0.07% in the control group to 1.3 + 0.01% in the main group (p = 0.003) and the level of blood loss from 166.1 + 3 9.3 ml to 20.9 + 18.9 ml in the main group (p = 0.0001).

2. The use of ESAETT significantly reduced the incidence of bleeding in patients with hypertrophy of the palatine tonsils and adenoids and its recurrence from 13.5% in the control group to 0% in the main group, which allows us to recommend this type of adenotonsillectomy as the method of choice.

LIST OF REFERENCES:


1. Ahmad Z, Calzada AP, Berghaus A, et al. Adenoid hypertrophy-diagnosis and treatment: the new S2k guideline. *HNO*. 2023;71(Suppl 1):67-72.
2. Akgül G, Cingi C, Sarafoleanu C. Tonsillar hypertrophy. In: Cingi C, Bayar Muluk N, eds. Airway Diseases. Cham: Springer International Publishing; 2023:2311-2324.
3. Borgström A, Nerfeldt P, Friberg D. Postoperative pain and bleeding after adenotonsillectomy versus adenotonsillotomy in pediatric obstructive sleep apnea: an RCT. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2019;276:3231-3238.
4. Karpova EP, Smirnova EA, Ivanov AS, et al. Hypertrophy of palatine tonsils - possible treatment approaches. Vestnik Otorinolaringologii. 2020;85(3):57-63.
5. Kurt Y, Bayar Muluk N, Hao CY. Adenoid hypertrophy or pharyngeal tonsils. In: Cingi C, Bayar Muluk N, eds. Airway Diseases. Cham: Springer International Publishing; 2023:2301-2309.
6. Mann GE, Chhabra N, Liu J, et al. Opioid-free anesthesia for adenotonsillectomy in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2021;140:110501.
7. McGuire SR, Doyle NM. Update on the safety of anesthesia in young children presenting for adenotonsillectomy. World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg. 2021;7(3):179-185.
8. Robb PJ. Tonsils and adenoids. In: Logan Turner W, ed. Logan Turner's Diseases of the Nose, Throat and Ear Head and Neck Surgery. 1st ed. 2015:533-541.
9. Шаматов И.Я., Хушвакова Н.Ж., Бурханов У.М. Эндоскопическая ультразвуковая дезинтеграция при гипертрофическом рините с одновременной коррекции устья слуховых труб //Биология ва тиббиёт муаммолари. 2019; 144 с.
10. Шаматов, И. Я., Болтаев, А. И., Шадиев, А. Э., Кодиров, О. Н. (2017). Эндоскопическая диагностика и лечение деформации носовой перегородки и гипертрофии нижних носовых раковин. In International Scientific and Practical Conference World science (Vol. 5, No. 5, pp. 61-63). ROST.
11. Исламов Ш.Э. и др. Дефекты оказания медицинской помощи в практике оториноларингологии // Достижения науки и образования. 2020;4(58):50-53.
12. Shamatov I.Y., Shopulotova Z.A., Abdukadirova N.B., Khaetova Sh.T. Comprehensive audiological studies sensory neural hearing loss of noise genesis. //American Journal Of Social Sciences And Humanity Research. 2024;3(10):128-132. ISSN 2771-2141. https://theusajournals.com/index.php/ajsshr
13. Shamatov Islom Yakubovich, Shopulotova Zarina Abdumuminovna, & Abdukadirova Nargiza Batiobekovna. (2023). Analysis of the Effectiveness and Errors of Medical Care. Eurasian Journal of Research, Development and Innovation, 2023;20:1-4. Retrieved from https://www.geniusjournals.org/index.php/ejrdi/article/view/4090
14. Shamatov Islom Yakubovich, Shopulotova Zarina Abdumuminovna, Khayatova Shoira Telmanovna, & Abduzadirova Nargiza Batyrbekovna. (2024). Evaluation of the clinical effectiveness of antibiotic therapy in combination with topical steroids in the treatment and prevention of recurrent bacterial sinusitis. European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, 2024;4(3):205-213. https://doi.org/10.55640/eijmrms-04-03-33
15. Shamatov Islom Yakubovich, Shopulotov Shohruh Asliddinovich. SPECIFIC DIAGNOSIS OF CHRONIC TONSILLITIS. Res. Jou. Ana.Inv. [Internet]. 2022 Jun. 28 [cited 2025 Apr. 24];3(06):202-4. Available from: https://reserchjet.academiascience.org/index.php/rjai/article/view/537
16. Shamatov Islom Yakubovich, Mamataliev A.R, Omonov A.T and Shopulotova Zarina Abdumuminovna 2023. Hypertrophic rhinitis in children: endoscopic treatment. European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. 2023 Feb;3(2):22-27. https://doi.org/10.55640/eijmrms-03-02-05


**Entered 20.04.2025**

**Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025**

**UDC 616.995.428**

# THE RELATIONSHIP BETWEEN SCABIES PREVALENCE AND LIVING STANDARDS

*[1]Togaev Akhror Turakulovich https://orcid.org/0000-0003-0229-5941*
*[2]Eshboev Egamberdi Khusanovich E-mail: EshboevE@mail.ru*

[1]Termez branch of Tashkent Medical Academy, Uzbekistan, Termez, I.Karimov Street, 64
Ph: +998 (55) 452-55-86 e-mail: info@ttatf.uz
[2]Republican Center of Dermatovenerology and Cosmetology, Uzbekistan, Tashkent, Farabi Street
Ph: +998 (55) 505-00-00 e-mail: https://dermatology.uz

✓ ***Resume***

***The study analyses relationships between environmental living conditions and scabies incidence within the Surkhandarya region Uzbekistan population. The skin condition known as scabies, which is transmitted by Sarcoptes scabiei var. hominis, survives primarily in regions marked by poor hygiene combined with restricted healthcare availability. Despite notable improvements in public health infrastructure, many low-income communities still face frequent outbreaks, largely due to overcrowded living spaces, poor sanitation, and a lack of awareness about personal hygiene. The Surkhandarya Regional Dermatovenerologic Dispensary shows through clinical evaluation that unsanitary, overcrowded spaces lead to fast scabies transmission, particularly within child and elderly populations. The main method through which scabies spreads involves casual human contact between bare skin surfaces, coupled with sharing both cloth items and bedding. According to the study, the reduction of scabies cases requires early disease detection and education programs led by local communities. The problem can be reduced substantially via actions to improve water access and promote hygiene practices, together with better housing conditions. Public health services require enhancement, especially in rural and underprivileged locations to stop and control scabies outbreaks while enhancing community health. The research demonstrates that fighting scabies requires medical solutions together with an extensive method that resolves socioeconomic issues. Reducing the scabies burden will be possible through combined medical care and social interventions, which aim to create better living conditions for vulnerable groups.***

***Keywords: Scabies, Living standards, Overcrowding, Poor hygiene, Water access, Socioeconomic factors, Public health, Surkhandarya region, Skin infections, Environmental health, Hygiene education, Rural healthcare.***

# ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ РАСПРОСТРАНЕННОСТЬЮ ЧЕСОТКИ И УРОВНЕМ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

*[1]Тогаев Ахрор Туракулович https://orcid.org/0000-0003-0229-5941*
*[2]Эшбоев Эгамберди Хусанович E-mail: EshboevE@mail.ru*

[1]Термезский филиал Ташкентской медициской академии, Узбекистан, г. Термез
ул. И.Каримова, 64 Тел: +998 (55) 452-55-86 e-mail: info@ttatf.uz
[2]Republican Center of Dermatovenerology and Cosmetology, Uzbekistan, Tashkent, Farabi Street
Тел: +998 (55) 505-00-00 e-mail: https://dermatology.uz

✓ ***Резюме***

***В исследовании анализируются взаимосвязи между условиями окружающей среды и заболеваемостью чесоткой среди населения Сурхандарьинской области Узбекистана. Кожное заболевание, известное как чесотка, вызываемое клещом Sarcoptes scabiei var. hominis, распространено в основном в регионах с плохой гигиеной в сочетании с ограниченной доступностью медицинских услуг. Несмотря на значительные улучшения в инфраструктуре общественного здравоохранения, многие малообеспеченные сообщества все еще сталкиваются с частыми вспышками заболевания, в основном из-за переполненных***

***жилых помещений, плохой санитарии и недостаточной осведомленности о личной гигиене. В Сурхандарьинском областном дерматовенерологическом диспансере клиническая оценка показывает, что антисанитарные, переполненные помещения приводят к быстрому распространению чесотки, особенно среди детей и пожилых людей. Основным путем передачи чесотки является случайный контакт между участками голой кожи, а также совместное использование одежды и постельных принадлежностей. Согласно исследованию, снижение заболеваемости чесоткой требует раннего выявления заболевания и образовательных программ, проводимых местными сообществами. Проблему можно значительно уменьшить за счет мер по улучшению доступа к воде и пропаганде правил гигиены, а также улучшению жилищных условий. Службы общественного здравоохранения нуждаются в совершенствовании, особенно в сельской местности и малообеспеченных районах, чтобы остановить и контролировать вспышки чесотки, одновременно улучшая здоровье населения. Исследование показывает, что борьба с чесоткой требует не только медицинских решений, но и комплексного подхода, решающего социально-экономические вопросы. Снижение бремени чесотки будет возможно за счет сочетания медицинской помощи и социальных мер, направленных на создание лучших условий жизни для уязвимых групп населения.***

***Ключевые слова: Чесотка, уровень жизни, перенаселенность, плохая гигиена, доступ к воде, социально-экономические факторы, общественное здравоохранение, Сурхандарьинская область, кожные инфекции, экологическое здоровье, гигиеническое образование, сельское здравоохранение.***

## QO‘TIRNING TARQALISHI VA TURMUSH DARAJASI O‘RTASIDAGI BOG‘LIQLIK

*[1]Tog‘ayev Axror Turaqulovich https://orcid.org/0000-0003-0229-5941*
*[2]Eshboyev Egamberdi Xusanovich E-mail: EshboevE@mail.ru*

[1]Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali, O‘zbekiston, Termiz sh, I.Karimov ko‘chasi, 64
Tel: +998 (55) 452-55-86 e-mail: info@ttatf.uz
[2]Respublika Dermatovenerologiya and Kosmetologiya markazi, O‘zbekiston, Toshkent sh,
Farobiy ko‘chasi Tel: +998 (55) 505-00-00 e-mail: https://dermatology.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu tadqiqot Surxondaryo viloyati aholisining yashash muhiti sharoitlari va qo‘tir kasalligi tarqalishi o‘rtasidagi aloqani tahlil qiladi. Sarcoptes scabiei var. hominis qo‘zg‘atuvchisi orqali yuqadigan qo‘tir teri kasalligi, asosan, yomon gigiyena va cheklangan tibbiy yordam mavjud bo‘lgan hududlarda uchraydi. Sog‘liqni saqlash tizimidagi sezilarli yaxshilanishlarga qaramay, ko‘plab kam ta’minlangan jamoalarda hamon tez-tez kasallik tarqalishi kuzatilmoqda. Bunga asosan yashash joylarining haddan zich bo‘lishi, sanitariya ahvolining yomonligi va shaxsiy gigiyena haqida bilimning yetishmasligi sabab bo‘lmoqda. Surxondaryo viloyat teri-tanosil dispanseri o‘tkazgan klinik baholash shuni ko‘rsatadiki, antisanitariya va gavjum sharoitlar, ayniqsa bolalar va keksalar orasida qo‘tirning tez tarqalishiga olib keladi. Qo‘tir asosan ochiq teri yuzalarining tasodifiy aloqasi hamda kiyim-kechak va yotoq jihozlarini baham ko‘rish orqali yuqadi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, qo‘tir holatlarini kamaytirish uchun kasallikni erta aniqlash va mahalliy jamoalar yordamida ta’lim dasturlarini amalga oshirish zarur. Suv ta’minotini yaxshilash, gigiyena qoidalarini targ‘ib qilish va yashash sharoitlarini yaxshilash orqali muammoni sezilarli darajada kamaytirish mumkin. Jamoat sog‘lig‘ini saqlash xizmatlarini, ayniqsa qishloq joylarda va kam ta’minlangan aholi punktlarida takomillashtirish talab etiladi. Bu qo‘tir tarqalishini to‘xtatish, nazorat qilish va aholi salomatligini yaxshilashga yordam beradi. Tadqiqot shuni ko‘rsatadiki, qo‘tirga qarshi kurashish uchun tibbiy yechimlar bilan birga ijtimoiy-iqtisodiy muammolarni hal qiluvchi keng qamrovli yondashuvni qo‘llash lozim. Qo‘tir kasalligi og‘irligini kamaytirish aholining zaif qatlamlari uchun yaxshiroq turmush sharoitlari yaratishga qaratilgan tibbiy yordam va ijtimoiy chora-tadbirlarni birgalikda amalga oshirish orqali mumkin bo‘ladi.***

***Kalit so‘zlar: Qo‘tir, Turmush darajasi, Aholi zichligi, Yomon gigiyena, Suv ta’minoti, Ijtimoiy-iqtisodiy omillar, Aholi salomatligi, Surxondaryo viloyati, Teri infeksiyalari, Ekologik salomatlik, Gigiyenik ta’lim, Qishloq sog‘liqni saqlash tizimi.***

## Relevance

Scabies maintains its status as a prolonged as well as misjudged public medical issue due to unsatisfactory socioeconomic environments in specific community areas. The parasitic mite Sarcoptes scabiei var. hominis creates the disease, which shows both extreme contagiousness and fast transmission through person-to-person contact and item sharing, including clothing and bedding and towels. People living in conditions of poor housing, insufficient hygiene and restricted healthcare access find the control and prevention of scabies extremely challenging. The physical discomfort of scabies results from persistent itching and skin lesions, while the condition causes psychological distress and social stigma that worsens its management in affected communities. Scabies continues to be an active health threat both in the whole country and specifically within the Surkhandarya region of Uzbekistan. The national public health initiatives for better sanitation services undertaken by national governments have not eliminated basic hygiene access limitations or timely healthcare problems, which continue to affect rural populations, along with poor urban areas. Scabies continues to spread throughout Surkhandarya because residents experience overpopulation in their homes and insufficient water availability, combined with poor knowledge about scabies transmission routes and protection methods. Third-graders, together with seniors and those dealing with weak immune systems, experience the worst potential outcomes from scabies infection. The healthcare community now views scabies as representing more than skin afflictions because the condition links directly to societal disparities throughout the world. Scientific research shows that scabies occurrence grows in direct proportion to poverty indicators, which include educational limitations as well as joblessness and undesirable home environments. Specified research about these linkages within the context of Uzbekistan is lacking due to its divergence from global patterns because of local cultural practices and distinctive climate conditions, and health system structures.

The development of sustainable interventions requires insight into the relationship between the levels of personal comfort and scabies prevalence rates. Group-specific medical interventions typically prove insufficient for resolving environmental factors and economic conditions which fuel scabies cases. The control of scabies remains partial and short-lived when living standards receive no attention alongside health literacy promotion and preventive care availability for everyone. Studies at the Surkhandarya Regional Dermatovenerologic Dispensary, through observations, analyse how living conditions contribute to scabies development. The research investigates clinical information together with the economic backgrounds of patients to establish applicable solutions for enduring scabies control across the area.

## Literature Review

Scabies continues to be recognised as a disease deeply rooted in social inequality. A global analysis emphasised that scabies prevalence strongly correlates with poverty, overcrowding, and poor hygiene infrastructure[1]. The research findings match exactly with the rural areas of Uzbekistan, particularly in Surkhandarya, since people lack clean water access and live in extended family households that promote infestation opportunities.

Research reviewing scabies control strategies in resource-limited settings concluded that improving access to hygiene facilities alone could substantially reduce scabies incidence[2]. According to these recommendations, Uzbekistan should develop its infrastructure while maintaining medical programs to control diseases in areas where private sanitary facilities do not exist throughout rural communities.

An updated review of scabies and bacterial superinfection highlighted that secondary infections often complicate untreated scabies cases[3]. Healthcare delays in Uzbekistan lead patients to present advanced disease stages, so integrated medical approaches become essential to treat the infestation along with associated bacterial infections.

[1] Engelman D., et al. (2020). "The public health control of scabies: priorities for research and action." *The Lancet Infectious Diseases*, 20(8), 841–851.

[2] Romani L., et al. (2021). "Scabies control in resource-limited settings: a review." *Tropical Medicine and International Health*, 26(4), 395–406.

[3] Hay R. J., et al. (2022). "Scabies and bacterial superinfection: a neglected public health challenge." *BMJ Global Health*, 7(1), e007680.

A regional study focused on scabies in rural Uzbekistan revealed that a larger household size directly increases scabies risk[4]. The cultural norm in Surkhandarya, where generations live together, stresses the need for public education about reducing social interaction and better caring for bedding materials.

Another investigation into environmental factors demonstrated that poor ventilation, insufficient laundry practices, and communal water use dramatically increase scabies transmission[5]. The multiple environmental health risks found across Uzbek villages require combined sanitation projects to complement personal treatment methods.

Recent field studies show that delayed treatment not only worsens individual outcomes but also enables wider community outbreaks[6]. The individuals of Surkhandarya delay their medical visits because of social discrimination against skin illnesses, so they need skin health education to reduce these discriminatory practices.

Findings from rural Uzbekistan suggest that decentralising dermatology services to primary healthcare settings significantly improves early scabies detection and outcomes[7]. The implementation of analogous treatment models across Surkhandarya region would reduce strain on central medical facilities and provide convenient healthcare services to communities located in remote areas.

A systematic review found that integrating routine scabies screenings into school health programs effectively reduces undetected cases and prevents large-scale outbreaks[8]. The chosen strategy has high potential for Surkhandarya because this region shows high school-aged child infection rates in places where healthcare interventions can easily reach.

Experience from refugee settlements showed that hygiene education programs, when combined with community engagement, led to substantial reductions in scabies prevalence[9]. The preventive efforts for Uzbekistan's rural locations can be strengthened by engaging local leaders with educational methods that fit the cultural background.

Studies analysing housing interventions revealed that basic improvements such as installing private bathrooms and better ventilation systems reduced infectious skin diseases, including scabies, by a notable margin[10]. These research findings show the essential position that quality housing improvement plays within public health initiatives for rural Uzbek communities.

Finally, policy reviews argued that including scabies within broader neglected tropical disease (NTD) programs provides more consistent funding and strategic attention[11]. As Uzbekistan continues its development of NTD prevention programs scabies control measures should be integrated because it would maximize resource utilization and maintain sustainable disease management practices.

## Methodology

The research took place at the Surkhandarya Regional Dermatovenerologic Dispensary throughout March 2023 until February 2024. The main purpose of this research was to investigate how living standards relate to scabies prevalence rates in the local community. A cross-sectional observational approach was selected since it provided the opportunity to examine socio-economic variables alongside natural clinical occurrences of participants in their living environment. During the study period, all participants came to the dispensary because they had skin complaints that needed treatment. To participate in the research, subjects needed one year of continuous residence in Surkhandarya as permanent residents while meeting either a scabies diagnosis confirmation or a lack of disease-related symptoms to function as controls. The study excluded participants

[4] Karimova S., et al. (2023). "Scabies prevalence and household conditions: insights from rural Uzbekistan." *Uzbek Medical Journal*, 45(3), 112–120.

[5] Rakhimova D., Sobirova G. (2022). "Environmental factors in the spread of scabies in southern Uzbekistan." *Central Asian Journal of Medicine*, 8(2), 74–81.

[6] Marks M., et al. (2023). "The impact of delayed treatment on scabies outbreaks: new evidence from field studies." *Clinical Infectious Diseases*, 76(5), 902–910.

Iskandarov A., et al. (2024). "The role of decentralized dermatology services in rural Uzbekistan: lessons from Surkhandarya." *Tashkent Dermatology Journal*, 12(1), 45–53.

[8] Steer A. C., et al. (2022). "Primary health care strategies for scabies control." *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 16(9), e0010745.

[9] Worth C., et al. (2021). "Community engagement for scabies control: lessons from refugee settlements." *International Health*, 13(2), 134–142.

[10] Abdullaeva N., et al. (2023). "Housing interventions and infectious skin disease rates in Uzbekistan." *Public Health Review of Uzbekistan*, 29(1), 58–66.

[11] Sharma P., Patel M. (2022). "Strengthening scabies control through NTD programs: a policy review." *Global Health Action*, 15(1), 203–211.

who received previous antiparasitic treatment in the last three months, together with any patients showing dermatological conditions like eczema or psoriasis that could look similar to scabies. Standard WHO criteria served to make the diagnosis through observations of classic burrows along with papules and nodules, combined with nocturnal itching that displayed characteristic symptoms. A skin scraping test served to diagnose cases that showed doubtful clinical indications by allowing microscopists to identify mites or eggs. The research team obtained data using clinical examinations as well as interviews regarding economic status. The participants received comprehensive clinical examinations for documenting their scabies extent and severity. Healthcare workers trained to use established questionnaires interviewed study participants as they gathered information about household characteristics, including the inhabitants, room count, sanitary facilities, water source, bed hygiene routines, and members' educational attainment.

Different levels of living conditions were objectively grouped into three categories: adequate, moderately inadequate and severely inadequate. Multiple factors went into this classification system, such as ventilation quality and crowding status (more than two occupants in each room) and bedding change frequency and clean water availability. For evaluation, direct daily access to piped water was considered sufficient, but inadequate access resulted in a classification of insufficient. The dispersionary enrolled all suitable patients who visited the site throughout the study duration to participate in the research until the necessary number of participants. The research included 300 participants, who consisted of 180 scabies patients and 120 individuals with no scabies infection. The statistical evaluation of data occurred through the use of SPSS version 26. The researchers computed descriptive statistical information from means to standard deviations, together with frequencies and percentages. The independent t-tests analysed the difference between the scabies and control groups regarding continuous variables such as household size and number of residents per room. The chi-square test evaluated the differences between two categories of variables, including sanitation type and water access. Statistical significance occurred when the p-value reached below 0.05.

The researchers performed logistic regression analysis to evaluate independent scabies prevalence prediction factors. The analysis included variables which demonstrated significance during the univariate process. Adjustments included age, gender and education level as confounding variables. The researchers presented their findings through odds ratios accompanied by 95 percent confidence intervals to establish the measurement of relationship power. The study received ethical approval from the Ethical Committee of the Tashkent Medical Academy Termiz branch for this research. All adult participants, along with guardians of participants who were under the age of eighteen, provided their consent to participate in this study. All investigation information was received with strict confidentiality, which involved data anonymisation both during analysis steps and reporting stages. This methodically designed research design allows researchers to better understand how social and economic factors create scabies prevalence in rural Uzbekistan's population. These findings will shine a light on strategies for public health programs to implement medical care along with environmental enhancements.

## Results and Discussion

The research examined 300 participants consisting of 180 scabies patients and 120 individuals without the infection. The analyses demonstrated major differences between groups for living situations and household conditions which showed that social-economic factors heavily affect scabies infection rates.

**Table 1. Comparison of Living Conditions Between Scabies and Control Groups**

| Characteristics | Scabies Group (n=180) | Control Group (n=120) | p-value |
|---|---|---|---|
| Mean household size (persons) | 6.2 ± 1.8 | 4.1 ± 1.2 | <0.001 |
| More than 2 persons per room (%) | 72% | 34% | <0.001 |
| Daily piped water access (%) | 38% | 79% | <0.001 |
| Private sanitation (%) | 42% | 85% | <0.001 |

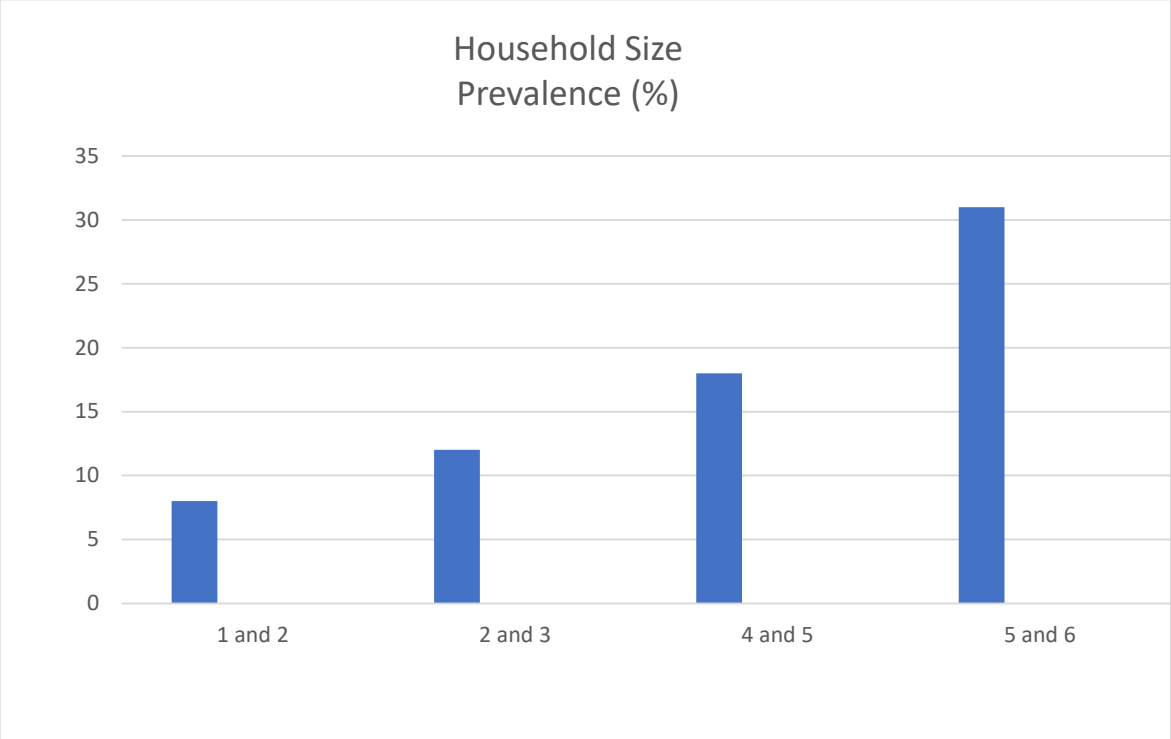
The data in Table 1 shows that scabies-infected patients tend to face increased odds of living in overcrowded spaces alongside having insufficient restroom access. The combination of big households and limited access to running water proved to be major determinants of getting scabies. Logistic regression determined the independent risk variables which caused scabies transmission within the studied population.

**Table 2. Logistic Regression Analysis of Scabies Risk Factors**

| Risk Factors | Odds Ratio (OR) | 95% Confidence Interval | p-value |
|---|---|---|---|
| Household size >5 persons | 2.8 | 1.9–4.2 | <0.001 |
| Lack of daily water access | 3.4 | 2.1–5.5 | <0.001 |
| Shared bedding practices | 2.2 | 1.4–3.6 | 0.002 |
| Low education level (primary) | 1.9 | 1.1–3.2 | 0.018 |

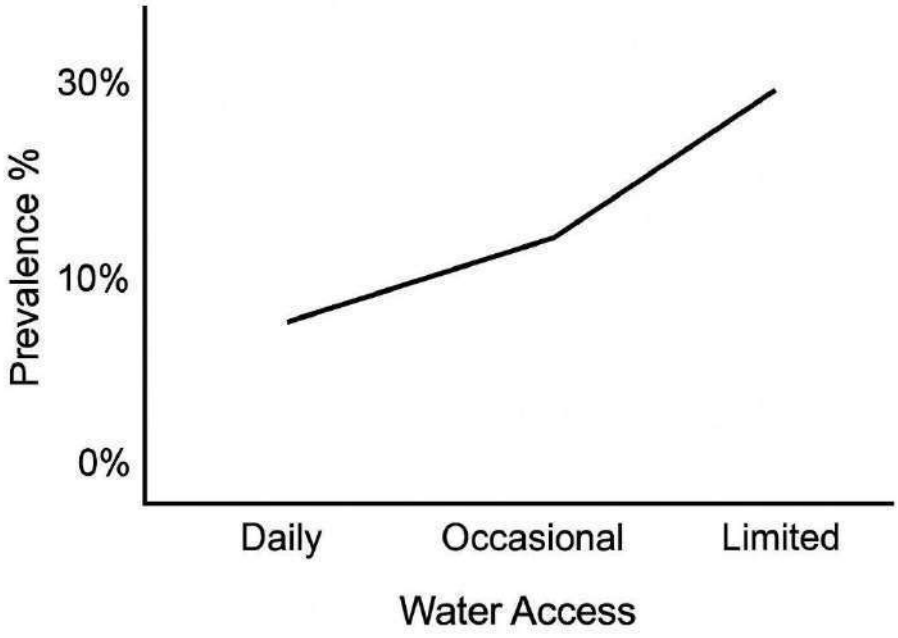
Under the conditions of inadequate living standards including overcrowded housing and scarce water access the risk of acquiring scabies becomes substantially greater when other demographic indicators are disregarded (Table 2). The researchers created graphical representations to complement their analysis of study groups trends in addition to their existing table-based evaluation.

**Figure 1. Scabies Prevalence by Household Size**




The data in Figure 1 shows a regular increase of scabies prevalence with growing household size. The infection rate among households increased substantially when family size exceeded six members.

**Figure 2. Scabies Prevalence by Water Access**



The prevalence of scabies varies substantially according to the availability of water as Figure 2 shows. The participants who accessed water rarely or in limited quantities had substantial higher infestation rates compared to participants who received daily piped water.

Research evidence shows that inadequate living environments serve as major factors leading to scabies outbreak prevalence in the Surkhandarya region. The individuals who had scabies cases resided in cramped houses which lacked proper clean water access and private bathroom amenities. Research globally indicates that environmental factors and socio-economic circumstances play the most essential role in spreading scabies infections. The analysis showed that high population density inside homes proved as an especially effective factor for infestation. Family sizes that have larger numbers of residents create many opportunities for crawling mites to spread between members. Research findings demonstrated that restricted daily access to water from the main water supply system strongly increases infection risk for scabies. When access to the sufficient water supply is limited, people face problems in hygiene maintenance, which enables infestations to survive and transmit more efficiently. The cultural and economic aspects of rural Uzbekistan explain why many families practice sharing beds and bedding. Families from lower-income brackets who sleep in shared arrangements tend to transmit the mites between themselves due to bed and blanket sharing. Adequate education among household residents failed to reduce scabies prevalence because insufficient awareness about hygiene practices and disease control methods played a major role in spreading the disease. The obtained results demonstrate that the implementation of integrated public health strategies has become crucial right now. The approach should expand medical treatment with work that improves water supply systems and residential conditions alongside healthcare awareness programs. Effective preventive strategies for scabies control should rely on educating students through school-based hygiene promotions combined with awareness programs reaching every community segment, targeting particularly children and low-income populations. The permanent control of scabies in Surkhandarya depends heavily on effective management of environmental factors and socio-economic conditions.

## Conclusion

This research shows that inadequate living environments strongly contribute to the spread of scabies throughout the Surkhandarya region populations. People who had scabies were most likely to inhabit homes with many residents and struggled to obtain clean drinking water, and experienced a lack of personal sanitary arrangements. Scabies infestation became more risky as these factors operated together with reduced knowledge about hygiene practices. The number of inhabitants within a household demonstrated an essential influence on scabies risk since the infestation rate dramatically increased with each additional resident. The erratic supply of piped water worsened the environmental factors which enabled scabies to reproduce. The observed results confirm that medical treatment alone is insufficient for controlling scabies infections. Living condition improvements need to rise in priority while focusing especially on creating adequate space between household members, along with universal access to clean water for rural communities. Hygiene education programs in schools, coupled with community outreach programs, should become the foundation for ending the transmission pattern of diseases. The screening and early intervention programs of communities should concentrate on identifying infections early to stop widespread outbreaks, specifically within the population of children and disadvantaged families. A sustainable approach demands that scabies control measures should be incorporated into programs which focus on poverty reduction and education delivery, and promote sanitary infrastructure. The public health improvement in the region requires comprehensive approaches to deal with scabies through medical treatment as well as socioeconomic factors.

LIST OF REFERENCES:

1. Engelman D., et al. (2020). The public health control of scabies: priorities for research and action. // The Lancet Infectious Diseases, 2020;20(8):841-851.
2. Romani L., et al. (2021). Scabies control in resource-limited settings: a review. // Tropical Medicine and International Health, 2021;26(4):395–406.

3. Hay R. J., et al. (2022). Scabies and bacterial superinfection: a neglected public health challenge. // BMJ Global Health, 2022;7(1):e007680.
4. Karimova S., et al. (2023). Scabies prevalence and household conditions: insights from rural Uzbekistan. // Uzbek Medical Journal, 2023;45(3):112–120.
5. Rakhimova D., Sobirova G. (2022). Environmental factors in the spread of scabies in southern Uzbekistan. // Central Asian Journal of Medicine 2022;8(2):74–81.
6. Marks M., et al. (2023). The impact of delayed treatment on scabies outbreaks: new evidence from field studies. // Clinical Infectious Diseases 2023;76(5):902–910.
7. Iskandarov A., et al. (2024). The role of decentralized dermatology services in rural Uzbekistan: lessons from Surkhandarya. // Tashkent Dermatology Journal 2024;12(1):45–53.
8. Steer A. C., et al. (2022). Primary health care strategies for scabies control. // PLOS Neglected Tropical Diseases 2022;16(9):e0010745.
9. Worth C., et al. (2021). Community engagement for scabies control: lessons from refugee settlements. // International Health 2021;13(2):134–142.
10. Abdullaeva N., et al. (2023). Housing interventions and infectious skin disease rates in Uzbekistan. // Public Health Review of Uzbekistan 2023;29(1):58–66.
11. Sharma P., Patel M. (2022). Strengthening scabies control through NTD programs: a policy review. // Global Health Action 2022;15(1):203–211.
12. Choudhury S., et al. (2020). Addressing the challenge of scabies in rural settings: an integrated public health approach. // International Journal of Dermatology 2020;59(5):599–606.
13. Solomon A. W., et al. (2021). Advances in diagnosis and treatment of scabies: a global perspective. // The British Journal of Dermatology 2021;184(6):1042–1049.
14. Mahmudov B., Tursunov Z. (2023). Clinical features and risk factors of scabies among rural Uzbek children. // Journal of Pediatric Dermatology 2023;41(2):75–80.
15. Mearns G., et al. (2021). Mass drug administration for scabies control: current evidence and future directions. // Current Opinion in Infectious Diseases 2021;34(2):104–110.
16. Pulatova N., et al. (2024). Socio-environmental determinants of scabies transmission in Central Asia. // Central Asian Infectious Disease Journal 2024;11(1):12–18.

**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 611.611: 616.24-001**

**CLASSIFICATION OF NICOTINE-CONTAINING PRODUCTS**

**KHALIMOVA DILRABO JALILOVNA**

*Khalimova D.J. https://orcid.org/0009-0003-8545-6946 e-mail: xalimova.dilrabo@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Non-smoking tobacco products are positioned as an alternative to cigarette consumption. Non-smoking products differ in appearance, method of consumption, ingredient composition, level of toxicity, manufacturing technology, and physiological effect. In recent years, there has been a steady increase in consumption of both chewing tobacco and tobacco-free nicotine-containing products in Uzbekistan. A wide variety of non-smoking products creates certain problems with product identification. Methods generally accepted in the tobacco industry were used to determine the technological and consumer characteristics (humidity, fractional composition, nicotine content) of non-smoking tobacco.***

***Keywords: tobacco product, manufacturers, tobacco sticks, tobacco products***

**НИКОТИН САҚЛОВЧИ МАҲСУЛОТЛАР КЛАССИФИКАЦИЯСИ**

*Халимова Д.Ж. https://orcid.org/0009-0003-8545-6946* e-mail:*;* xalimova.dilrabo@bsmi.uz

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Тутунсиз тамаки маҳсулотлари сигарет истеъмолига алтернатив сифатида кўрсатилмоқда. Бу турдаги маҳсулотлар ташқи кўриниши, истеъмол усули, таркибий моддалари, токсиклик даражаси, ишлаб чиқариш технологияси ва физиологик таъсири билан фарқ қилади. Сўнгги йилларда Ўзбекистонда ҳам чайналадиган, ҳам никотин сақловчи тутунсиз тамаки маҳсулотларни истеъмол қилишда барқарор ўсиш кузатилмоқда. Тутунсиз маҳсулотларнинг хилма-хиллиги уларни аниқлашда муайян муаммоларни келтириб чиқармоқда. Тутунсиз тамаки маҳсулотларининг технологик ва истеъмол хусусиятларини (намлик, фракцион таркиб, никотин миқдори) аниқлашда тамаки саноатида қабул қилинган умумий методлардан фойдаланилди.***

***Калит сўзлар: тамаки маҳсулоти, ишлаб чиқарувчилар, тамаки таёқчалари, тамаки маҳсулотлари***

**КЛАССИФИКАЦИЯ НИКОТИНОСОДЕРЖАЩИХ ПРОДУКТОВ**

*Халимова Д.Ж. https://orcid.org/0009-0003-8545-6946 e-mail: xalimova.dilrabo@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Бездымные табачные изделия позиционируются как альтернатива курению сигарет. Эти продукты различаются по внешнему виду, способу употребления, составу ингредиентов, уровню токсичности, технологии производства и физиологическому воздействию. В последние годы в Узбекистане наблюдается устойчивый рост потребления как жевательных табачных изделий, так и никотиносодержащих продуктов, не содержащих табака. Разнообразие бездымных продуктов создаёт определённые трудности в их идентификации. Для определения технологических и потребительских характеристик бездымного табака (влажность, фракционный состав, содержание никотина) были использованы общепринятые методы табачной промышленности.***

***Ключевые слова: табачная продукция, производители, табачные стики, табачные изделия***

**Relevance**

They have a high negative impact on the human body. As soon as nicotine enters the body, it spreads rapidly through the blood and can cross the blood-brain barrier. On average, 7 seconds after inhaling tobacco smoke is enough for nicotine to reach the brain. The half-life of nicotine from the body is about two hours. The average cigarette provides about 2 mg of absorbed nicotine. The estimated lower dose limit for death is 500-1000 mg of nicotine orally for adults 6.5-13 mg / kg, for rats — 140 mg / kg through the skin, for mice — 0.8 mg / kg intravenously and 5.9 mg / kg intraperitoneal administration. Nicotine addiction includes drug-fueled behavior, compulsive use, and relapse after abstinence. Nicotine addiction includes tolerance, sensitization, physical and psychological dependence. Nicotine addiction causes stress. Nicotine is considered a teratogen in humans. The average lethal dose of nicotine.

A tobacco product is a product made entirely or partially from tobacco, intended for smoking, chewing, sucking, or inhaling through the nose. Tobacco products are divided into: Smoking tobacco products. For example, a cigarette, a cigar, a cigarillo, a hookah. Smokeless tobacco products. Tobacco intended for oral consumption, which does not require a burning process. For example, tobacco products for electronic heating, chewing tobacco, snuff, snus. Tobacco products include products used similarly to conventional tobacco products that mimic the consumption of tobacco products, as well as products that replace tobacco products, regardless of the nicotine content in these products. For example, an electronic cigarette, a nicotine pad. Tobacco products for smoking Tobacco products for smoking usually include cigarettes, cigarillos, cigars, handmade cigarettes ("hand-rolled cigarettes"), as well as hookah. We have already discussed what cigarettes, cigarillos and cigars are and how they differ in the article. Therefore, we suggest briefly examining these concepts and those that have not yet been disclosed. A cigarette is a tobacco product for smoking in the form of a tube made of special cigarette paper filled with crushed tobacco, to one end of which a special filter is attached, partially preventing the penetration of chemicals and compounds into the body (however, there are cigarettes without a filter). Tobacco smoke is formed as a result of smoking during the combustion of tobacco, during which more than 4,000 chemicals and compounds are released. The most harmful to health are nicotine, carbon monoxide, tar, heavy metal salts and residual substances formed as a result of gorenje.

First of all, a potential buyer should pay attention to such criteria as the nicotine content in a particular product. This is really very important for those who want to control the strength of the product used. Before choosing a specific type of tobacco-containing product, it is recommended to familiarize yourself with the entire product range. Given the large number of species and the wide range, it will be quite difficult to do this. In the selection process, it is necessary to take into account all the little things, starting from the possible regularity of smoking, ending with an analysis of the risks from using a specific type of tobacco product. Having identified these components, it is possible to search for the desired variant of a certain format, strength and a certain number of permissible puffs / uses. It is also important to familiarize yourself with the manufacturers. Especially when it comes to e-cigarettes, as the product is popular, it is produced by dozens of well-known brands and hundreds of little-known companies that have recently entered the market.. Well-known cigarette brands are Parliament, Marlboro, L&M, Bond, Philip Morris and others. You can view more details and order on the website. A cigar is a tobacco product made from tightly rolled tobacco leaves. Cigars are designed to be smoked by inhaling the smoke produced by burning tobacco leaves.

Air-dried abacus is well fertilized using both manure and artificial fertilizers. The plants top off, but higher and later than the plants for tubo-root drying. Versification serves to redirect nutrients from reproduction to leaf growth and root formation. Often, air-dried plants do not take root until the harvest itself. The shadow created by stepsons prevents starch photosynthesis. The leaves of Burley and Maryland tobacco are large — 90-160 cm2, cylindrical or pyramid-shaped, the plant reaches a height of 180 cm. Tobacco harvesting begins when the middle leaves on the stem are ripe. The plants are cut off entirely. If the weather conditions were dry during cultivation, then the first two tiers of the lower leaves should be removed. Five or six plants are pricked through the lower part of the stem onto a stick and left in the field for drying for about 4 days. After drying, tobacco sticks are hung in rows in the sheds to dry. Sheds should be positioned and constructed in such a way as to obtain the maximum air circulation to be regulated. The relative humidity should be 65-70%. The initial curing of tobacco takes 10-12 days. In the next 6-7 days, tobacco turns brown. Drying lasts 30-40 days. Drying sheds are heated only in conditions of extreme cold or humidity, which interfere with uniform drying. Heat is not used to speed up the drying process. In the first days of air drying, protein substances break down, and decomposition

products move from the leaves to the stem. Next, the leaves dry out and the enzymes are deactivated. The second stage of drying is slow oxidation. At this stage, polyphenols are formed, which give a brown color, and the composition of the available organic acids changes. At the final stage, the drying of the veins is completed. Air-dried tobacco contains almost no sugar. The total nitrogen content increases from the bottom of the stem to the top. Nicotine increases from the bottom to the middle, then remains constant almost to the top.

Over the course of several weeks to several months, tobacco leaves on sticks are collected and sent to the packaging room. This stage is called bulking. During this period, the moisture content in tobacco increases and the enzymes that did not die during drying become active, resulting in the loss of some sugar. When the humidity of tobacco rises above 10%, precautions must be taken to avoid mold damage. After bulking, the tobacco raw materials are sorted, tied into papules of 15-20 leaves and placed in containers for sale. Many manual operations of the classic pipe-and-fire drying process have become impractical. Therefore, mechanical methods of tobacco harvesting and bulk-kuring dryers are used, which are fully ready for sorting. Sorted tobacco is not bound in papushki, but sold in loose form. The stages of redrawing, aging in piles and aging are the same for air-dried and tubo-fire-dried Tobaccos. The cost of pipe-drying tobacco increases by about 75% from the moment when the tobacco raw materials are purchased to the cigarette manufacturing process. The largest part of the increase in cost (approximately 30%) is caused by losses from the purchased weight of tobacco in the form of veins, torn leaf (pharmaceutical materials) and contamination with mineral impurities (earth, sand). Some of these losses are offset by the sale of veins and pharmaceutical products for the production of reconstituted tobacco. Other significant costs (more than 20%) are the maintenance and storage of tobacco for 2 years, as well as the cost of improving the processes of indoor processing, redrawing, packaging and transportation to the storage site (about 25%).

The main quality categories (high-quality raw materials, medium-quality raw materials and low-quality raw materials) The properties of tobacco vary well. High-quality raw materials are characterized by the manifestation of Virginia tobacco-specific smoking properties, as well as lemon-yellow and yellowish-orange colors with a reddish tinge and a slight degree of damage. Chemical composition: a high Schmuck number (above 2.0) and a low ash content of up to 14%. High-quality raw materials should at least be represented by 4 quality groups based on scrap: lower medium, medium, upper medium and upper leaves. The medium-quality raw materials are characterized by neutral smoking properties with the appearance of pinching. The Schmuck number ranges from 1.0 to 2.0, and the amount of ash reaches 17%. The color of the leaves is uneven: yellow-green, reddish-brown or yellow with brown spots. Damage from diseases and pests is moderate. Qualitative groups are distinguished based on color and damage: yellowish-greenish, yellow-brown, red-brown leaves. Low—quality raw materials have pronounced unpleasant sensations when smoking and the worst chemical composition - the Schmuck number is below 1.0. Externally, the raw materials have a green, dark brown or brownish-black color and a severe degree of damage.

As cigarette smoking becomes increasingly unpopular due to restrictions and increased awareness among people, manufacturers are trying to find new ways to continue profiting from nicotine addiction. The tobacco industry is investing heavily in the development of new products offering alternatives to smoking. Since it is difficult to get rid of addiction, tobacco companies are trying to promote their new products as a means to a useful way of quitting smoking. Unfortunately, the tobacco industry is not striving to improve the health of the population, but is fighting for its own viability. In order to ensure the long-term future of the tobacco industry, investments in nicotine products are increasing, the main target of which is young people.

Varietal differences are especially evident in morphological features: the shape of the leaf plate; the shape of the leaf base; the nature of the leaf surface. The important indicators that most fully and reliably reflect the maturity and smoking properties of tobacco raw materials are the color and moisture content of the leaves. So, the darker the green color and the more part of the leaf it occupies, the lower the quality of tobacco will be. The dark green color of the leaf is usually associated with harvesting unripe leaves or with their lack of fatigue at the first stage of drying, the brown color is the result of overexposure of leaves at high relative humidity and elevated air temperature during drying and fermentation. According to the degree of humidity, tobacco raw materials can be dry (when compressed in the palms of the hands, the leaves break and crumble); normally moist (after compression, the leaves return to their original shape, that is, they have good elasticity) and excessively moist (after compression, the leaves partially

expand or do not expand at all). The moisture content of unfermented tobacco raw materials for all types and commercial grades should be 19.0-21.0%. Depending on the color, degree of humidity, and contamination of leaves with sand and earth, four commercial tobacco varieties have been identified (see special reference data on the characteristics of each variety).

To conduct an examination of tobacco products (including for customs purposes), it is necessary to use the following basic concepts that characterize tobacco products.

1) tobacco is a plant of the genus Nicotina of the family of nightshade species Nicotina Tabacum, Nicotiana Rustica, cultivated in order to obtain raw materials for the production of tobacco products;

2) raw materials for the production of tobacco products - tobacco that has undergone post-harvest and (or) other industrial processing;

3) tobacco products - products made entirely or partially from tobacco leaf as a raw material, prepared in such a way as to be used for smoking, sucking, chewing or sniffing;

4) type of tobacco product - a set of smoking and non-smoking tobacco products, similar in consumer properties and method of consumption. These include cigarettes, cigars, cigarillos (cigaritas), cigarettes, hookah tobacco, thin-cut smoking tobacco, pipe tobacco, bidi, kretek, sucking tobacco (snus), chewing tobacco, snuff tobacco, naswai and other tobacco products;

5) smoking tobacco products - tobacco products intended for smoking;

6) a cigarette is a type of smoking tobacco product consisting of cut raw materials for the production of tobacco products wrapped in cigarette paper.

If the consumer packaging or leaflet contains words or phrases containing additional characteristics of the tobacco product, such as "low-tar", "light" and (or) "very light", words with the same root as the words "low", "light", analogues of such words in foreign languages., as well as transliterated analogues of such words, marks and other designations (except for registered trademarks) from foreign languages into Russian, which create the impression that such a tobacco product is less harmful to health (hereinafter referred to as the word or phrase used) is marked on consumer packaging: "(the word or phrase used with a capital letter in quotation marks) does not mean that this product is less harmful to health." This label must occupy at least 10 percent of the area of the larger side of the consumer packaging of tobacco products and be applied to one of the larger sides of the consumer packaging of tobacco products in a clear, easy-to-read similar font, the size of which is not less than the font size of the word or phrase used.

## Conclusion

Other warning labels about the dangers of smoking, with the exception of those indicated, may be established by the federal executive governmental body responsible for developing state policy. and regulatory and legal regulation in the field of healthcare. The above-mentioned warning labels may be changed periodically by decision of the federal executive authority responsible for developing state policy and regulatory regulation in the field of healthcare, but no more than once a year. Each of the preliminary labels on the dangers of smoking mentioned above may be accompanied by drawings (including pictographs) approved by the federal executive governmental body responsible for developing state policy and regulatory regulation in the field of healthcare, and should be applied to approximately an equal number of consumer packaging units of the same name of smoking tobacco products produced by the manufacturer of tobacco products in circulation during the calendar year. The main warning label about the dangers of smoking should be placed on one larger side (front surface) of the consumer packaging unit for smoking tobacco products, and the other warning label about the dangers of smoking should be placed on the other larger side (surface opposite to the front) of the consumer packaging unit for smoking tobacco products. The area bounded by the frame, including the area of the frame itself, must occupy: for the main warning label - at least 30 percent of the area of the larger side of the consumer container, for the other warning label - at least 50 percent. The specified information is applied in capital letters in black on a white background, in bold, clear, easy-to-read font of the largest possible size. The line spacing should not exceed the font height. The information should be evenly distributed over the entire area bounded by the frame.

LIST OF REFERENCES:


1. Анализ влияния курения табака на здоровье подростков. (2024). Многопрофильный журнал науки и технологий // Международный научный исследователь 2024;3(6):137-140. https://mjstjournal.com/index.php/mjst/article/view/634
2. Khalimova, D. J. (2022). Psychological dependence on tobacco products and their effect on the human body. International scientific conference "Innovative trends in science, practice and education"2022;1(1):182–187. Retrieved from https://academicsresearch.ru/index.php/iscitspe/article/view/714
3. Khalimova D. J., Oltiyev E. D. The effect of hookah smoking on the human body // The role of science and innovation in the modern world. – 2023;2(4):181-185.
4. Khalimova D. J., Oltiyev E. D. Negative effects of smoking on public health // International Conference of Education, Research and Innovation. 2023:1(1):116-120.
5. Khalimova D. J., Kim I. L. The impact of smoking on training and physical development // International scientific conference " Innovative trends in science, practice and education". 2023;2(3):35-38.
6. Jalilovna K. D., Leonidovna K. I. The Use of Medicinal Plant Raw Materials in the Formulations of Tobacco Bags // Research Journal of Trauma and Disability Studies. 2023;2(3):49-53.
7. Jalilovna K. D., Zaripovich Z. U. Impact of Tobacco Smoke on Bean Seeders and Schoolchildren's Health // Research Journal of Trauma and Disability Studies. 2023;2(5):85-90.
8. Khalimova D. J., Boltayeva Z. F. Prevalence of tobacco use among children and adolescents: analysis of the impact of tobacco smoking on the health of adolescents // “Trends of modern science and practice”. 2023;1(5):100-104.
9. Jalilovna K. D. Statistical analysis of the impact of the risk factor on the deterioration of public health // Journal of healthcare and life-science research. 2024;3(6):241-244.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDK 665.335.1**

## OCCUPATIONAL RISK ASSESSMENT IN VEGETABLE OIL PRODUCTION PLANTS

*Samadova Kh.S. https://orcid.org/0009-0006-6535-8849*
*E-mail: samadova.xatichabegim@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Reportedly, 50 - 70% of current global labor force is exposed to poor working conditions. This study examined exposure and hazards of workers in a vegetable oil industry and the perceived health effects. The study findings reveal that occupational health and safety in the workplace is inadequate with a wide range of hazards, physical, chemical, and ergonomic, which suggests implementation of stringent safety measures.***

***Keywords: Noise level; Occupational; Safety; Working conditions***.

## ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА НА ЗАВОДАХ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

*Самадова Х.С. https://orcid.org/0009-0006-6535-8849*
*E-mail: samadova.xatichabegim@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***По имеющимся данным, 50–70 % нынешней мировой рабочей силы подвергается воздействию плохих условий труда. В этом исследовании изучались воздействие и опасности для работников в отрасли по производству растительного масла, а также предполагаемые последствия для здоровья. Результаты исследования показывают, что охрана труда и техника безопасности на рабочем месте неадекватны из-за широкого спектра опасностей: физических, химических и эргономических, что предполагает внедрение строгих мер безопасности.***

***Ключевые слова: Уровень шума; Охрана труда; Безопасность; Условия труда.***

## O'SIMLIK YOG'I ISHLAB CHIQARUVCHI ZAVODLARDA KASBIY XAVFNI BAHOLASH

*Samadova Kh.S. https://orcid.org/0009-0006-6535-8849*
*E-mail: samadova.xatichabegim@bsmi.uz*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh.
A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ma'lumotlarga ko'ra, hozirgi global ishchi kuchining 50-70 foizi yomon mehnat sharoitlariga duchor bo'ladi. Ushbu tadqiqot o'simlik yog'i sanoatidagi ishchilarning ta'siri va xavf-xatarlari va sog'lig'iga ta'sirini o'rganib chiqdi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, ish joyidagi mehnatni muhofaza qilish va mehnatni muhofaza qilish fizik, kimyoviy va ergonomik xavf-xatarlarning keng doirasiga mos kelmaydi, bu esa qat'iy xavfsizlik choralarini ko'rishni taklif qiladi.***

***Kalit so'zlar: Shovqin darajasi; kasbiy; Xavfsizlik; Ish sharoitlari***

## Relevance

According to available literature, risk factors leading to injuries are present in every occupation with industrial and agricultural workers having the highest risks [5].Work is essential for life, development and personal fulfillment. Unfortunately, work activities such as food production, extraction of raw materials, manufacturing of goods, energy production etc. involve processes, operations and materials which affect the health of workers.

Workplace hazards may be biological, chemical, physical, and psychosocial in nature. These hazards have resulted in a host of health impacts, ranging from catastrophic direct effects to chronic effects. While the identification of workplace hazards has often come from observations of adverse health outcomes among workers, unquestionably it is in the workplace that the impact of industrial exposures is best understood. In the past, the assessment of hazards in the workplace had been concentrated on agricultural workers, health-care workers and laboratory personnel, who are at considerable risk of adverse health effects [2].can cause hazards which affect the health of workers [1].

Generation of noise by heavy machines in the companies has become a major menace to the workers. It is estimated that 15.8 to 23.6 percent proportion of workers world-wide is exposed to noise at moderately high (86-90 dB) and high (>90 dB) levels [13], and the relative risks of hearing loss at those exposure levels. The choice of these levels was based on the recommended exposure limits for occupational noise exposure around the world: 86 dB in most developed countries, and 90 dB in the U.S. and in many developing countries [14]. There is a seeming increase in advocacy on the right to health and safety at work as part of basic human rights. To further strengthen this, it is important to bring research into various production sectors to the fore as the findings will further enlighten the employers and employees on how to create a safe and conducive work environment.

Governments in developing countries display apathy to occupational health and safety issues; different stakeholders (management, workers and government) do not appreciate the problems that can be solved or mitigated through occupational safety and health [1]. The available literature further identified risk factors leading to injuries which are present in every occupation with industrial and agricultural workers having the highest risks [4,5]. The job demands of most industries have been reported to be hazardous to the health and safety of workers. Although, some industries have evolved high-tech approaches to minimize workers' exposure to heavy physical workloads, empirical evidence shows that workers in the developing countries still seem to be at high risk of occupational hazards [1,6]. The number of hours spent at workplace by either white or blue professionals, has resulted in several health issues such as cardiovascular disease, diabetes, hypertension, metabolic syndrome, obesity, subsequently high mortality rate thus, leading to a major health challenge in public [7-12].

**The purpose of the study**: to assess the professional risk in vegetable oil production plants

## Materials and Methods

**Data collection method**

Data was drawn from primary sources using a questionnaire and environmental assessment/monitoring device to measure noise level and temperature. Noise level is measured because the workers use machine that generates a loud noise that could affect them. Temperature is measured to assess the amount of heat being generated in the company and its impact on workers. The questionnaire was carefully designed with closed-ended items having available options for respondent to choose from.

The questionnaire sought information on the following sections:

Section A: Socio-demographic information of the participants;

Section B: Identification of inadequacies in health and safety measures;

Section C: Safety and health effects of worker's exposure to workplace hazards; and

Section D: Identification of unsafe acts among workers.

Both interviewer and self-administered formats were used to obtain the data which covered all the sections per shift. The questionnaire was used to assess worker's exposure to health and safety hazards in their workplace as well as compliance to safety standards.

Environmental Monitoring

A Peak Tech 5035 (Figure 2) series environmental monitor was used to measure the following parameters: noise level and ambient temperature of the work areas. Data collection was carried out

daily for workers working in the daytime shift in each department at time intervals (9:00 AM, 2:00 PM).

**Noise/sound level meter**

The environmental noise levels from the machines in the selected departments were measured using a factory-calibrated environmental monitor meter (Peak Tech 5035 series). The meter was taken to locations in the study sites and powered on. The Sound Level Mode (SLM) of the monitor was set at the slow response mode with a-weighting decibels (dB (A)) of the noise level displaying on the screen. The reading was taken for both day and night shift at two-time intervals (Day: 9 am, 2 pm and Night: 9 pm, 2 am) in each of the sections.




**Figure 2:** Environmental Monitor Meter.

**Noise/sound level meter**

The environmental noise levels from the machines in the selected departments were measured using a factory-calibrated environmental monitor meter (Peak Tech 5035 series). The meter was taken to locations in the study sites and powered on. The Sound Level Mode (SLM) of the monitor was set at the slow response mode with a-weighting decibels (dB (A)) of the noise level displaying on the screen.

**Data management and statistical analysis**

Data collected were analyzed using descriptive statistics of mean, standard deviation, frequency and percentages. The most appropriate exposure measurement for occupational noise is the A-weighted decibel, dB (A), usually averaged over an 8-hour working day.

**Identification of unsafe acts among workers**

Various safety and health hazards were identified. Eighteen (18.3%) respondents claimed to experience back pain always, six (6.4%) respondents claimed to always experience eye irritation while seven (6.9%) respondents claimed to experience breathing difficulty. Thirty-two (31.2%) respondents reported heat exhaustion, two (1.8%) respondents claimed to always suffer cuts while at work, four (3.7%) respondents claimed to experience ear pain/hearing difficulty, while eight (8.4%) respondents claimed to always experience skin irritation.

**Noise:** The power plant area where the electricity generators are installed had the highest noise level of 103.7 dB; this exceeds the recommended exposure limit (85 dB). A lower noise level of 86.2 dB was recorded at the office section of the power plant. However this is still relatively hazardous as long term exposure to this level of noise impairs hearing [8]. The work area of the crushing section

recorded a noise level of 91.8 dB during the day and a slightly lower value of 90.8 dB at night, while the office section recorded a noise level of 79.9 dB and a slightly higher value of 80.3 dB at night.

Temperature: Daytime at the crushing site (34.7°C); This was due to the heat generated by the palm kernel crushers, as well as poor ventilation in the work area. Other areas with high temperatures were the power plant site, which recorded 33.7°C during the day and 33.5°C at night, and the margarine site, which recorded 32.8°C during the day and 32.7°C at night. The solvent extraction plant temperature was 29.8°C during the day and 29.5°C at night. The lowest temperature in the laboratory was 27.3°C during the day.

## Conclusion

Thus, occupational health and safety in the work place is inadequate since safety measures were not fully implemented.The workers in the company were observed to have different ailments such as heat exhaustion, back pains, respiratory irritation, eye irritation, skin irritation, cuts and bruises on the workers. The most predominant unsafe act identified among the respondents was working while ill.

It is therefore recommended that there should be more awareness on behavioral based safety to promote the safety culture among the workers. The safety health and environment messages can be displayed widely at conspicuous locations (mounted on the walls of the factory).

LIST OF REFERENCES:


1. Kalejaiye PO. Occupational health and safety: Issues, challenges and compensation in Nigeria. // Peak Journal of Public Health and Management. 2013;1(2):16-23.
2. Musa O, Bamidele J, Salaudeen A, Saromi H, Omi A. Occupational hazard awareness and safety practices among cement factory workers at obajana, Kogi state, Nigeria. // Elixir Bio-diversity. 2012;47:9013-9018.
3. Thorp AA, Healy GN, Winkler E, Clark BK, Gardiner PA, Owen N, et al. Prolonged sedentary time and physical activity in workplace and non-work contexts: a cross-sectional study of office, customer service and call centre employees. // Int J BehavNutr Phys Act. 2012;9(1):128.
4. NIOSH. Workplace solutions: preventing heat related illness or death of outdoor workers. Cincinnati, OH: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health. Publication No. 2013-143.
5. Goetzel RZ, Pei X, Tabrizi MJ, Henke RM, Kowlessar N, Nelson CF, et al. Ten modifiable health risk factors are linked to more than one-fifth of employer-employee health care spending. // Health Affairs. 2012;31(11):2474-2484.
6. Warren TY, Barry V, Hooker SP, Sui X, Church TS, Blair SN. Sedentary behaviors increase risk of cardiovascular disease mortality in men. // Med Sci Sports Exerc. 2010;42(5):879.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.322-002.2/616-08-039.71**

# CURRENT STRATEGIES FOR THE CONSERVATIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC DECOMPENSATED TONSILLITIS

*Nurov Ubaidullo Ibodulloevich E-mail: NurovU@mail.ru*
*Turdieva Zarina Akhtamovna E-mail: TurdievaZ@mail.ru*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Chronic decompensated tonsillitis (CDT) is a serious form of chronic inflammation of the palatine tonsils, characterized by frequent exacerbations, body intoxication, and potential complications affecting other organs and systems [1]. Although surgical treatment (tonsillectomy) remains common, in recent years, researchers and practicing physicians have increasingly focused on modern conservative methods. This article discusses current approaches to the conservative therapy of CDT, including pharmacological, physiotherapeutic, and immunocorrective methods [2]. It also presents statistical data on the prevalence of the disease and the effectiveness of various treatment approaches.***

***Keywords: chronic decompensated tonsillitis, antibiotic therapy, non-invasive treatment, immunocorrection, physiotherapeutic methods, recurrences, comprehensive approach.***

# ТЕКУЩИЕ СТРАТЕГИИ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ДЕКОМПЕНСИРОВАННЫМ ТОНЗИЛЛИТОМ

*Нуров Убайдулло Ибодуллоевич E-mail: NurovU@mail.ru*
*Турдиева Зарина Ахтамовна E-mail: TurdievaZ@mail.ru*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Хронический декомпенсированный тонзиллит (ХДТ) — это серьезная форма хронического воспаления небных миндалин, характеризующаяся частыми обострениями, интоксикацией организма и потенциальными осложнениями, затрагивающими другие органы и системы [1]. Хотя хирургическое лечение (тонзиллэктомия) остается распространенным, в последние годы исследователи и практикующие врачи все больше сосредотачиваются на современных консервативных методах. В данной статье рассматриваются современные подходы к консервативной терапии ХДТ, включая фармакологические, физиотерапевтические и иммунокоррекционные методы [2]. Также представлены статистические данные о распространенности заболевания и эффективности различных подходов к лечению.***

***Ключевые слова: хронический декомпенсированный тонзиллит, антибиотикотерапия, неинвазивное лечение, иммунокоррекция, физиотерапевтические методы, рецидивы, комплексный подход.***

# ДЕПОМПЕНСАЦИЯ БОСҚИЧИДАГИ СУРУНКАЛИ ТОНЗИЛЛИТ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРНИНГ ЗАМОНАВИЙ КОНСЕРВАТИВ ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИ

*Нуров Убайдулло Ибодуллоевич E-mail: NurovU@mail.ru*
*Турдиева Зарина Ахтамовна E-mail: TurdievaZ@mail.ru*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Декомпенсация босқичидаги сурункали тонзиллит — бу муртак безларининг жиддий зараланиши бўлиб, у доимий равишда такрорланувчи яллиғланиш, беморнинг аҳволи сезиларли ёмонлашуви, организмнинг интоксикацияси ва ички аъзоларга таъсир кўрсатиши мумкин бўлган асоратлар билан тавсифланади [1]. Хусусан, хирургик даволаш (тонзиллектомия) кенг тарқалган бўлса-да, сўнгги йилларда тадқиқотчилар ва амалиётдаги шифокорлар замонавий консерватив усулларга кўпроқ эътибор қарата бошладилар. Ушбу мақолада сурункали тонзилитнинг декомпенсация босқичида консерватив терапиясига оид ҳозирги ёндашувлар, жумладан, фармакологик, физиотерапевтик ва иммунокоррекцион усуллар муҳокама қилинади [2]. Шунингдек, касалликнинг тарқалиш статистик маълумотлари ва турли даволаш ёндашувларининг самарадорлиги тақдим этилган.***

***Калит сўзлар: декомпенсация босқичидаги сурункали тонзиллит, антибиотик терапия, инвазив бўлмаган даволаш, иммунокоррекция, физиотерапевтик усуллар, комплекс ёндашув.***

## Objective of the study

Tonsillitis is one of the most common diseases of the ENT organs, affecting 5–15% of the adult population and up to 25% of children [3]. According to the World Health Organization (WHO), chronic tonsillitis is responsible for the development of rheumatism in 50% of cases and chronic cardiovascular diseases in 30% of cases [4]. The decompensated form of this disease is characterized by persistent inflammatory changes in the tonsils, frequent sore throats (more than three times a year), intoxication, regional lymphadenitis, and possible complications such as rheumatism, glomerulonephritis, and myocarditis [5]. Therefore, the search for effective conservative treatment methods remains an important task. Previously, tonsillectomy was the primary method of therapy; however, in recent decades, effective conservative approaches have been developed that allow for the avoidance of surgical intervention [6].

## Materials of the study

The research was conducted at the clinic of the Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina. It involved 960 patients aged 18 to 55 years who were diagnosed with chronic decompensated tonsillitis (CDT).

Patients were divided into four groups based on the treatment method used:

Group 1 (n = 250): Antibiotic therapy.

Group 2 (n = 230): Immunomodulatory therapy.

Group 3 (n = 220): Physiotherapeutic treatment.

Group 4 (n = 260): Comprehensive treatment (including all the aforementioned methods).

1. Antibiotic therapy The primary cause of chronic decompensated tonsillitis (CDT) is a bacterial infection, most commonly caused by group A β-hemolytic streptococcus (Streptococcus pyogenes). The following medications are used to combat the infection:

Penicillins (amoxicillin, amoxicillin-clavulanate) – first-line drugs.

Cephalosporins of the II–III generation (cefuroxime, cefixime) – used in cases of penicillin allergy.

Macrolides (azithromycin, clarithromycin) – prescribed in cases of resistance to β-lactam antibiotics.

The duration of therapy is at least 10 days. According to studies, timely administration of antibiotics reduces the risk of complications by 30–40%.

2. Immunomodulatory therapy

Since chronic decompensated tonsillitis (CDT) develops against a background of weakened immunity, the addition of immunomodulators to the treatment plan enhances its effectiveness. The following agents are used:

Bacterial lysates (e.g., Imudon, Ribomunil) – promote the improvement of local immunity.

Interferons (e.g., Viferon) – activate antiviral defense.

Multivitamin complexes – strengthen the overall resistance of the body.

According to studies, the use of immunomodulators can reduce the frequency of recurrences by 50%.

3. Physiotherapy

Physiotherapeutic methods accelerate tissue regeneration, improve blood circulation, and reduce the inflammatory process. The main methods include:

Laser therapy – has anti-inflammatory and bactericidal effects.

Ultrasound therapy – improves microcirculation in the tonsil tissues.

UV irradiation – destroys pathogenic microorganisms.

The combination of these methods reduces the frequency of recurrences by 40–60%.

4. Analysis of clinical data shows that the use of comprehensive conservative therapy allows for sustained remission in 60–80% of patients. To monitor the effectiveness of conservative treatment, the following diagnostic methods were employed:

1. Clinical examination (complaints, examination, palpation of regional lymph nodes).

2. Laboratory studies:

Complete blood count (CBC).

C-reactive protein (CRP).

Throat swab for flora and sensitivity to antibiotics.

3. Instrumental methods:

Pharyngoscopy.

Ultrasound of cervical lymph nodes (if necessary).

## Results and Discussion

Comprehensive treatment demonstrated the highest effectiveness, with a 62% reduction in the frequency of exacerbations and achieving sustained remission in 75% of patients.

Immunomodulatory therapy also showed good results, with a 45% reduction in the frequency of recurrences and improvement in the condition of 58% of patients.

Antibiotic and physiotherapeutic therapies are effective but are less effective than the combined approach.

Results of the examination of patients with chronic decompensated tonsillitis:

Notes:

$p < 0.05$ – significant improvement compared to pre-treatment indicators.

$p < 0.01$ – significant difference between groups, with the best results in group These data confirm the necessity of a comprehensive approach to the treatment of chronic decompensated tonsillitis.

## Conclusions

Modern methods of conservative treatment for chronic decompensated tonsillitis provide significant improvements for the majority of patients. A comprehensive approach that includes antibiotic, immunomodulatory, physiotherapeutic, and local therapies helps reduce the frequency of exacerbations and avoid tonsillectomy.

LIST OF REFERENCES:


1. Volkova O.A., Ivanov D.S. Chronic tonsillitis: modern approaches to diagnosis and treatment // Russian Otorhinolaryngology. 2023;5:45-52.
2. Petrov V.V., Smirnov A.A. Immunological aspects of chronic tonsillitis // Bulletin of Otorhinolaryngology. 2022;3:30-38.
3. World Health Organization. Chronic infections of the oropharynx and their complications: a global overview. – Geneva, 2021.
4. Astrakhanzev V.V., Gusev A.A. Modern approaches to conservative treatment of chronic tonsillitis. // Russian Otorhinolaryngology, 2023;5:45-52.
5. Borisov S.V., Karpukhin A.V. Chronic tonsillitis: new opportunities for conservative treatment. // Bulletin of Otorhinolaryngology, 2022;2:14-21.
6. Gromov A.S., Kuznetsov I.V. Effectiveness of immunomodulatory therapy in chronic tonsillitis. // Russian Medical Journal, 2021;7:88-93.
7. Deryabin V.E., Sokolova N.P. Conservative treatment of chronic tonsillitis in adults: a comparative analysis of methods. // Journal of Clinical Medicine, 2022;4:33-39.
8. Zarubin A.V., Mikhaylova T.N. Antibiotic therapy for chronic tonsillitis: modern aspects. // Medical Almanac, 2023;6:27-34.
9. Kozlov V.A., Frolov P.P. Physiotherapy in the treatment of chronic tonsillitis: laser, ultrasound, and UV therapy. // Clinical Practice in Otorhinolaryngology, 2021;8:56-62.
10. Malysheva E.V., Ivanov D.S. Local therapy for chronic tonsillitis: effectiveness of modern methods. // Healthcare and Medicine, 2023;1:19-25.
11. Naumov S.A., Vorobyova L.P. The role of immunity in the development of chronic tonsillitis and methods of its correction. // Immunology and Infections, 2022;3:42-50.
12. Filippov A.V., Smirnova O.Yu. Conservative treatment of chronic tonsillitis: analysis of clinical cases. Domestic Medicine, 2022;5:66-72.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.62-0037-008.9-053.2(575.1)**

# MORPHOFUNCTIONAL DISORDERS OF CELL MEMBRANES IN UROLITHIASIS COMPLICATED BY OBSTRUCTIVE PYELONEPHRITIS BEFORE AND AFTER INACTIVE CORRECTION

[1]*Dehqonov Q.A.* https://orcid.org/0000-0002-1748-6612
[1]*Axmedov Sh.M.* https://orcid.org/0000-0003-0476-1950
[2]*Djumankulova N.R. E-mail:* DjumankulovaN@mail.ru

[1]Tashkent Pediatric Medical Institute, 100140, Uzbekistan Tashkent, st. Bogishamol, 223, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz
[2]International Kazakh-Turkish University named after H.A. Yasawi 161200, Kazakhstan Turkestan. st. B.Sattarkhanova

✓ ***Resume***

***The problem of urolithiasis and urinary tract infection in childhood, especially in hot climate regions, continues to be the focus of pediatric urology.***

***Purpose of the research: To study morphofunctional disorders of cell membranes in urolithiasis complicated by obstructive pyelonephritis, and complex correction of the metabolic process in the experiment.***

***Material and methods: Experimental studies were carried out on 65 (5-6 months old) male rabbits of the "chinchilla" breed, weighing 3000-3500 g. All animals were divided into 2 groups: group 1, EOP, against the background of traditional treatment - 30 rabbits; Group 2, EOP, against the background of metabolic treatment - 35 rabbits.***

***Results and discussion: In experimental animals, on day 15 without treatment, glomeruli plethora is observed, the epithelium of the proximal and distal tubules is flattened, and the brush border is reduced in places. In 3 months after metabolic therapy in animals, the structure is mosaic, along with destructively altered areas, they are revealed with a normal structure. In 6 months after the start of metabolic treatment, the main part of the renal tissue has a normal structure, areas with destructively altered nephron tubules are relatively less often visible, and sclerosis is almost not detected.***

***Key words: morphofunctional disorders of cell membranes in urolithiasis, complicated obstructive pyelonephritis, experimental studies***

# МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ КЛЕТОЧНЫХ МЕМБРАН ПРИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ ОСЛОЖНЕННОЙ ОБСТРУКТИВНОМ ПИЕЛОНЕФРИТЕ ДО И ПОСЛЕ ИНАКТИВНОГО КОРРЕКЦИИ

[1]*Дехконов К.А.* https://orcid.org/0000-0002-1748-6612
[1]*Ахмедов Ш.М.* https://orcid.org/0000-0003-0476-1950
[2]*Джуманкулова Н.Р. E-mail:* DjumankulovaN@mail.ru

[1]Ташкентский педиатрический медицинский институт, 100140, Узбекистан Ташкент, ул. Богишамол, 223, тел: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz
[2]Международный Казахско Турецкий Университет имени Х.А. Ясави 161200, Казахстан Туркестан. ул. Б.Саттарханова

✓ ***Резюме***

***Проблема мочекаменной болезни и инфекция мочевого тракта в детском возрасте, особенно в регионах жаркого климата, продолжает оставаться в центре внимания детской урологии.***

***Цель исследования: изучить морфофункциональные нарушения клеточных мембран при мочекаменной болезни осложненной обструктивном пиелонефрите, и комплексное коррекция метоболитного процесса в эксперименте.***

***Материал и методы: Экспериментальные исследования проведены на 65 (5-6 месячных) кроликах-самцах породы «шиншилла», массой 3000-3500 г. Все животные были распределены на 2 группы: 1-группа, ЭОП, на фоне традиционного лечения - 30 кроликов; 2-группа, ЭОП, на фоне метаболитного лечения - 35 кроликов.***

***Результат и обсуждения: у опытных животных на 15 день без лечения наблюдается полнокровие клубочков, эпителий проксимальных и дистальных канальцев уплощен, щеточная каемка местами редуцирована. Через 3 мес. после проведения метаболитной терапии у животных структура мозаична наряду с деструктивно измененными участками выявляются с нормальной структурой. Через 6 мес. после начала метаболитного лечения основная часть почечной ткани имеет нормальную структуру, сравнительно реже видны участки с деструктивно измененными канальцами нефронов, склероз почти не выявляется.***

***Ключевые слова: морфофункциональные нарушения клеточных мембран при мочекаменной болезни, осложненный обструктивный пиелонефрит, экспериментальное исследования***

## EKSPERIMENTDA OBSTRUKTIV PIELONEFRIT BILAN ASORATLANGAN UROLITIYOZDA METOBOLITIK JARAYONNI TUZATISH

[1]*Dehqonov Q.A. https://orcid.org/0000-0002-1748-6612*
[1]*Axmedov Sh.M. https://orcid.org/0000-0003-0476-1950*
[2]*Djumankulova N.R. E-mail: DjumankulovaN@mail.ru*

[1]Toshkent pediatriya tibbiyot instituti, 100140, O‘zbekiston, Toshkent, ko‘ch. Bog‘ishamol, 223, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz
[2]H.A. nomidagi Xalqaro qozoq-turk universiteti. Yasaviy 161200, Qozog‘iston Turkiston. st. B. Sattarxonova

✓ ***Rezyume***

***Bolalik davrida, ayniqsa issiq iqlimi bo'lgan hududlarda siydik-tosh kasalligi va siydik yo'llari infektsiyasi muammosi bolalar urologiyasining diqqat markazida bo'lib qolmoqda.***

***Tadqiqot maqsadi: obstruktiv pielonefrit bilan murakkablashgan urolitiyozda hujayra membranalarining morfofunktsional buzilishlarini o'rganish va tajribada metabolik jarayonni kompleks davolash.***

***Material va usullar: ekperemental quyonlar "Shinshilla" zotining 65-35 kunlik (5-6 oylik) erkak quyonlariga eksperimental tadqiqotlar o'tkazildi, quyonlar vazni 3000-3500 g. Barcha hayvonlar 2 guruhga bo'lingan: 1-guruh, eksperimental obstruktiv pielonefrit (EOP), an'anaviy davolash fonida - 30 quyon; Metabolik davolanish fonida 2-guruh, EOP - 35 quyon.***

***Natijalar va tahlillar: Eksperimental hayvonlarda 15-kuni davolashsiz glomeruli ko'pligi kuzatiladi, proksimal va distal tubulalar epiteliysi tekislanadi, joylarda cho'tka chegarasi kamayadi. 3 oydan keyin. hayvonlarda metabolik terapiyadan so'ng, struktura mozaikali bo'lib, halokatli o'zgargan joylar bilan bir qatorda ular normal tuzilish ham aniqlanadi. 6 oydan keyin. metabolik davolash boshlangandan so'ng, buyrak to'qimalarining asosiy qismi normal tuzilishga ega, destruktiv ravishda o'zgartirilgan nefron tubulalari bo'lgan joylar nisbatan kam tez-tez ko'rinib turadi, skleroz deyarli aniqlanmaydi.***

***Kalit so'zlar: urolitiyozda hujayralar membranalarining morfofunktsional buzilishi, murakkab obstruktiv pielonefrit, eksperimental tadqiqotlar***

### Relevance

Currently, the problem of urolithiasis and urinary tract infection in childhood, especially in hot climates, remains in the focus of pediatric urology. [1,2,3,4,5,19,14,15,16]. Environmental pollution, changes in dietary patterns, vitamin deficiencies, increased mineralization of water, etc. [8,9,10,12,18,20,21], led to an increase in the number of children with obstructive pyelonephritis, urolithiasis [7,10,11]. ICD, obstructive pyelonephritis refers to the most severe renal pathology in

childhood and adolescence, occupying a leading place in the structure of chronic renal failure, especially in the sclerosing variant [6,20,13].

The study of the action of membrane stabilizers, which perform a coenzyme function in the composition of many enzymes, as well as the study of coordination compounds of individual microelements with organic ligands, seems to be a promising direction in terms of uncovering the molecular mechanisms of the disease and in the development of pathogenetic therapy of ICD, prevention of recurrence of stone formation using metabolic therapy [22.23].

**Purpose of the research:** To study morphofunctional disorders of cell membranes in urolithiasis complicated by obstructive pyelonephritis, and complex correction of the metabolic process in the experiment.

## Material and methods

Experimental studies were carried out on 65 (5-6 months old) male rabbits of the "chinchilla" breed, weighing 3000-3500 g. All animals were divided into 2 groups:

Group 1, EOP, against the background of traditional treatment - 30 rabbits;

Group 2, EOP, against the background of metabolic treatment - 35 rabbits.

Modeling of experimental obstructive pyelonephritis (EOP) (calcifying damage to cell membranes) was carried out in two stages according to the method of E.F. Yuriev (1979), D. Ishkabulov (1980) with the addition of a modification by the author N. Utegenov (AS USSR No. 456 122 dated 12.09.1988).

The animals of the comparison group underwent traditional therapy, which consisted of eliminating the kink of the ureter, antibacterial therapy using broad-spectrum antibiotics: amikacin, cefexim, cefuroxime, cefamizin 20-50 mg / kg of weight every 6 hours i/m; vitamin C at 20 mg / kg; B1, B6 2 mg / kg once a day i/m for 10 days.

In the (metabolite) group, vitamins and microelements were used against the background of traditional therapy (riboflavin mononucleotide, pyridoxal phosphate, lipoic acid at 2 mg / kg, alphatocopherol acetate - 5 mg / kg, nicotinamide - 20 mg / kg, calcium pantothenate - 20 mg / kg i/m, copper and zinc sulfate, 5 mg / kg per os, through a gastric tube VUK - 5 mg / kg) i/m according to the method developed by us (rational proposal No. 372 "Method of using metabolite drugs in obstructive pyelonephritis"). The course of treatment for groups 1 and 2 was 30 days. The drugs were administered daily. Studies of experimental animals were carried out in dynamics at 15.30.45 days and after 3 and 6 months. At the indicated time, clinical and biochemical laboratory tests of blood and urine were conducted in rabbits, and a piece of kidney tissue was taken in dynamics under general anesthesia for morphological examination from 60 animals (15 drugs from each group) at various time after treatment. Pieces of renal tissue were fixed with a 12% solution of neutral formalin, Carnoy's fluid, and in absolute alcohol. Paraffin sections with a thickness of 4 μs stained histologically with hemotoxylin-eosin, picrofuchsin according to Van Gieson, Mallory, and histochemically with the Schick reaction according to Hale.

To study the ultrastructural picture of the kidneys, in the dynamics of treatment, freshly obtained biopsies of 1 mm in size were fixed in a 2.5% solution of glutaraldehyde in 0.1 m phosphate buffer at pH 7.4. The tissue dehydrated in alcohol and acetone was filled with a mixture of epon-araltide. Semi-thin (STS) and ultrathin (UTS) sections were obtained on an Ultracut ultramicrotome using a light microscope. The UTS was contrasted in an Ultrasten-2168 instrument (LKB, Sweden) with lead acetate and lead citrate and studied in an H-6000 transmission electron microscope (Hitachi, Japan).

On experimental models with obstructive pyelonephritis, in order to develop a complex method of metabolic therapy in the dynamics of the disease, we conducted morphological and clinical-biochemical studies in 4 groups of animals: 1 - intact, 2 - untreated, 3 - traditional treatment and 4 - metabolic treatment.

## Result and discussion

In experimental animals, on day 15 without treatment, glomeruli plethora is observed, the epithelium of the proximal and distal tubules is flattened, and the brush border is reduced in places. The tubular lumens is not changed. Electron microscopically, cytopodia are partially reduced in podocytes, in the cells of the proximal tubules, microvilli of irregular length, some in a state of vesiculation. Mitochondria are enlightened, cristae are reduced, and the number of polymorphic bodies increases. The basement membrane is thickened, loosened. In the distal tubules, the mitochondria are swollen; the basement membrane is thickened and loosened. In the lumen of the tubules, desquamated epithelial cells, cell detritus are detected. Around the tubules, the interstitial tissue is edematous, infiltrated, blood vessels are filled with blood; in some places, there is stasis of erythrocytes. The mucous membrane of the pelvis is edematous, full-blooded, infiltrated with polymorphic leukocytes. The epithelium is desquamated in places.

On the 30th day of the experiment, the above-mentioned picture progresses. On the 45-90th day of the experiment, structural changes correspond to obstructive pyelonephritis, which is characterized by glomeruli of different sizes with a sharp swelling of the Shumlyansky-Bowman capsule (their average diameter is 79.8 ± 2.7 μm). In the proximal tubules, the epithelium is vacuolated and flattened. Electron microscopic examination of

the cells of the proximal and distal tubules in different states: along with little changed, cells with clear, flattened, sharply swollen mitochondria and fragmented microvilli are revealed.



*Fig. 1. Rabbit kidney of the control group. 30 days without*
*treatment. Vascular glomeruli of various sizes with spasmodic*
*capillaries. The tubules are lined with a flattened epithelium,*
*unevenly expanded. Hematoxylin-eosin staining.*
*Eyepiece 10, ob. 20*



*Figure: 2. Kidney of a rabbit of the control group.*
*30 days without treatment. Sharply thickened basement membrane of the nephron tubules.*
*Schiff (PAS) reaction is positive. Coloring Schiff*
*(PAS) reaction eyepiece 10, ob. 20*



*Fig. 3 Kidney of a rabbit in the control group without treatment*
*for 3 months. Thickening and sclerosis of the vascular wall,*
*perivascular edema and an increase in collagen fibers in the*
*interstitial tissue of the medulla. Staining according to*
*Van Gieson: eyepiece 10, ob. 20.*

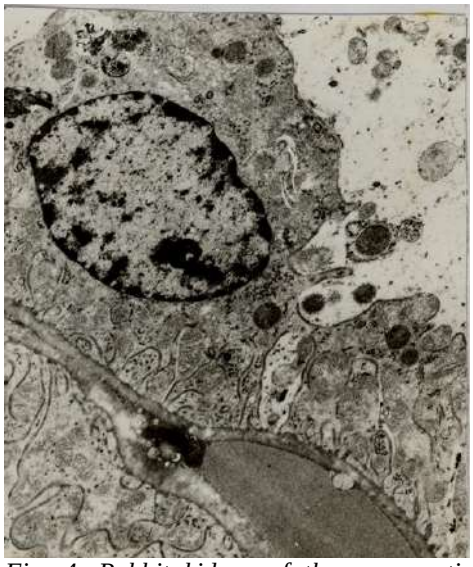


*Fig. 4. Rabbit kidney of the comparative group after*
*6 months treatment. The epithelium of the distal nephron contains polymorphic lysosomes; the folds of the basal plasmolemma are moderately developed*
*The intercellular space is expanded. The basal lamina*
*is moderately thickened, the blood capillary is enlarged.Inc. × 8000*

A similar structure of the kidneys was also revealed 3 months later, after modeling the disease and carrying out traditional treatment. Only a number of tubules have a structure where the epithelium and connective tissue are gradually normalized. The epithelium of such tubules is of moderate electron density, with a well-defined structure of microvilli and endocytic formations.

The basement membrane forms pronounced folds, between which are marked elongated cristae with densely located. The Golgi complex is moderately developed, lysosomes of various sizes and numbers. The basement membrane is of moderate thickness. In the tubules, where the structure of the epithelium is disturbed, the tubular lumens are unevenly expanded; contain destructively altered cells and their fragments. In these tubules, the basement membrane is sharply thickened. In the intertubular connective tissue, the phenomena of edema, accumulation of lymphocytes were revealed.

After 6 months traditional treatment, signs of chronicity of the disease were noted in the kidneys. Vascular glomeruli have various sizes and shapes, some of them are cleaved, and others are unevenly expanded in the cavity of the renal corpuscles. The proximal and distal tubules are either sharply dystrophic or have a normal nephron structure. In dystrophically altered tubules, the epithelium is vacuolated, flattened; its basement membrane is thickened. The lumen of the tubules is unevenly expanded, contains cellular detritus, extruded epithelium. The stroma between the tubules contains bundles of collagen fibers, the capillaries become smaller. In the preserved vessels, the wall is thickened. Focal leukocyte accumulations are also preserved.



*Fig. 5. Rabbit kidney of the main group 45 days after the start of treatment. Irregular plethora of glomeruli, individual tubules of the kidney are cystically dilated, the epithelium is thickened, vacuolated, the brush border is reduced. Hematoxylin-eosin staining. Eyepiece. 10, ob. 20.*

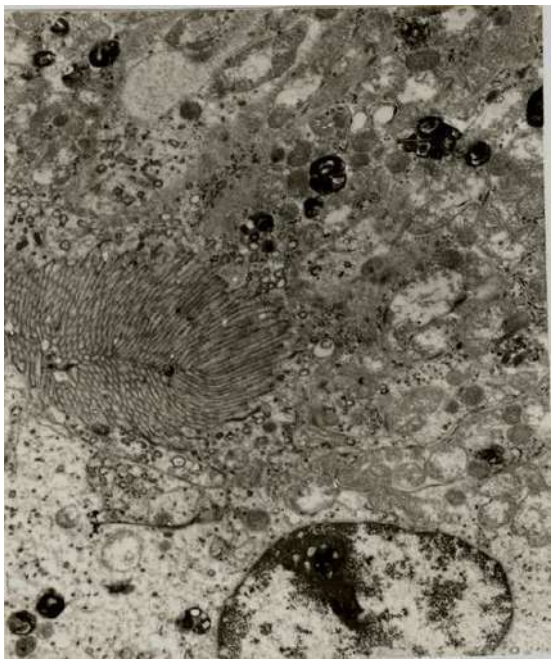


*Fig. 6. Rabbit kidney of the main group after 3 months treatment. Pronounced brush border, endocytic vesicles and vacuoles, polymorphic bodies in the cytoplasm of the cells of the proximal tubules. Mitochondria with an enlightened matrix and reduced cristae. Inc. × 12000*

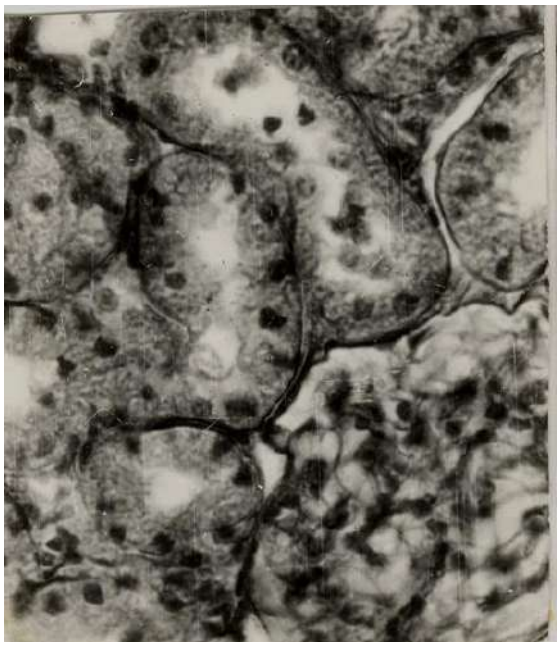


*Fig. 7. Rabbit kidney of the main group after 6 months treatment. Almost normal structure of the kidney tubules. In their lumen, there are single listened cells, cell fragments.*
*The capillaries of the vascular glomerulus are moderately dilated. Hematoxylin-eosin staining. Eyepiece 10, ob. 20*

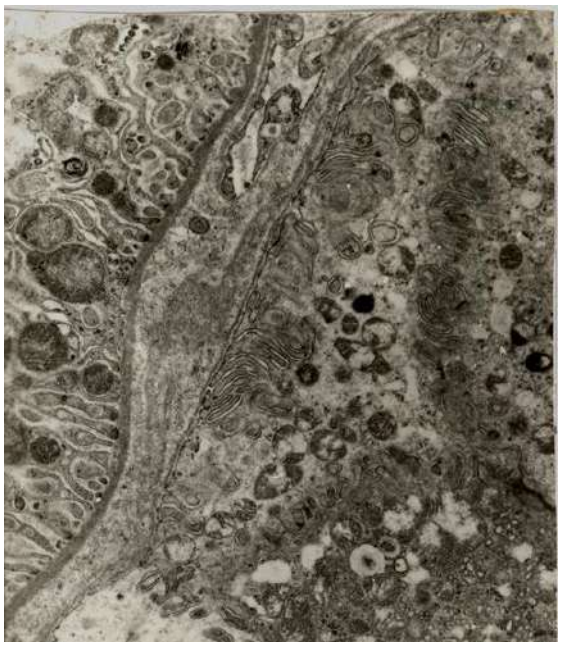


*Fig. 8. Rabbit kidney of the main group, after 6 months treatment. Cells of the proximal tubules with pronounced folds of the basal plasmolemma, lysosomes, and numerous polymorphic lysosomes. Inc.12000*

After 3 months of metabolic therapy in animals, the structure is mosaic, along with destructively altered areas, they are revealed with a normal structure. In the damaged areas, the tubular lumens are dilated; the cells are atrophic, vacuolated. Extruded cells in the tubular lumen. Between the tubules, the interstitial tissue is edematous, contains areas of sclerosis and erythrocyte stasis. However, there are relatively fewer such tubules than with basic treatment.

In 6 months after the start of metabolic treatment, the main part of the renal tissue has a normal structure, areas with destructively altered nephron tubules are relatively less often visible, and sclerosis is almost not detected.

Electron microscopically, the epithelial cells of the proximal and distal tubules show signs of normalization. The basement membrane is of moderate thickness. The tubular lumens are not dilated. In the interstitial tissue, only a few areas show signs of inflammation and infiltration by lymphocytes. The vessels are moderately dilated without blood stasis. The endothelium and their basement membrane are not changed.

Thus, metabolic treatment of experimental obstructive pyelonephritis in animals leads to a gradual decrease in the inflammatory response and restoration of the nephron structure.

Only a few areas undergo reverse development due to the severity of the destructive process in individual nephrons of the interstitial tissue.

To assess the effect of metabolic therapy and bioactive complexes on the functional state of the urinary system, we carried out a comparative analysis of the data of laboratory studies of urine and blood.

Therefore, on the 15th day after the first course in general urine analyzes in all studied groups of animals, leukocyturia, proteinuria and hematuria, calciuria, uricosuria, oxalaturia fofaturia and increased ESR persisted. Meanwhile, it should be noted that these changes in urine were also expressed in the animals of the comparison group. On the 45th day after two courses of treatment, significant differences were noted in the indicators of the general analysis of urine in the animals of the main group and the comparison group.

By this time, the differences between both groups were also significant in terms of the specific gravity of urine, proteinuria, leukocyturia, and especially in the content of erythrocytes. In animals of the main group that received metabolite therapy on the 45th day, the indicators of the general analysis of urine approached the norm and remained stable in the subsequent periods of the experiment. By this

time, the animals of the comparison group maintained a high specific gravity of urine, leukocyturia and hematuria, which indicates insufficient hydration and impaired reabsorption processes in the tubular apparatus of the kidneys.

Thus, the general analysis of urine of the main group of animals receiving metabolite therapy showed a lower level of proteinuria and leukocyturia.

On the 45th day of treatment of the main group, other changes in biochemical parameters were noted: decreased excretion of oxalates in the urine, significantly decreased urinary excretion of uric acid, inorganic phosphorus, calcium, protein, and increased the concentration function of the tubular epithelium. As evidenced by experimental and clinical data, the combined use of coenzyme pyruvate dehydrogenase vitamins is more effective than their separate use. The combined use of vitamin preparations B1, B2, B6, PP, C, lipoic acid, calcium pantothenate provides the activation of energy-supplying processes, the utilization of alpha-ketoglutarate, which indicates an increase in the throughput of the Krebs cycle at the stage of conversion of alpha-ketoglutarate into succinate. In all animals, the content of total lipids, phospholipid fractions, lipid peroxidation products (Malondialdehyde (MDA), DC), phospholipases: A2, D, C, initial level, after 15-45 days of treatment were determined in the erythrocyte membrane and in daily urine.

## Conclusion

Taking into account the results of the study of neutral total lipids, phospholipid fraction in the membrane of erythrocytes, and their excretion in the urine and products of lipid peroxidation of LPO, phospholipase A2, D, C, it can be assumed that the main pathogenetic role plays in the genesis of the development of membrane-destructive processes in the kidneys. Thus, when considering the dynamics of the content of lipids in the membrane of erythrocytes, LPO products and the activity of enzymes, phospholipids in urine with obstructive pyelonephritis, during treatment, there is a clear general trend of a significant decrease in their level in the membrane of erythrocytes and in urine after complex treatment. In contrast to the basic treatment (comparison group), with complex treatment in the main group, the level of LPO products, phospholipid fraction, phospholipase A2, D, C is completely normalized. The relative normalization of the level of LPO products and the activity of enzymes, phospholipids after complex treatment in the main group indicates a sharp decrease in the process of destruction of kidney membranes.

LIST END REFERENCES:


1. Adamenko OB, Potkina EA Stenosis of the distal ureter as one of the forms of obstructive ureterohydronephrosis in children // Pediatric surgery. 2009;1:4-9.
2. Azizov A. A., Bakieva G. T., Safedov F. Kh. Water is the main factor of stone formation in children. In the book: Collection of scientific articles of 51-year scientific and practical conference. // "Water and Human Health"; Health. Tajikistan. 2001; 34-35 pp.
3. Aliev MM, Yarmukhamedov K. Yu., Khudaibergenov Sh. Kh., Alimkhanov OB A new look at the cause of recurrence of nephroilitiasis in children // Actual problems of pediatric surgery. Materials of the scientific and practical conference. - Tashkent, 1998; 40-41 pp.
4. Akhmetov Yu. M., Korabekov MA, Mavlyanov F. Sh., Rakhimov AA Optimization of surgical tactics for metabolic urolithiasis in children // Act. Issues of pediatric surgery (Rep. Collection of scientific works). - Andijan, 1997; 192-193 pp.
5. Bergelson LD Membranes, cell molecules. - M.: Nauka, 1982. - 184 p.
6. Voschula VI Urolithiasis: Etiotropic and pathogenetic treatment, prevention. - Minsk, 2006.
7. Dzeranov NK Treatment of urolithiasis: A complex medical problem // Attending physician. 2002;11:4-9.
8. Dutov VV Modern aspects of treatment of some forms of urolithiasis. Dis. Dr. med. sciences. - M., 2000.
9. Zhmurov VA, Kazeko NI, Lerner G. Ya. Indicators of destabilization of cell membranes in patients with urolithiasis // Urology and Nephrology. 1991;3:12-14.
10. Zakharova IN, Obynochnaya EG, Skorobogatova EV, Malashina OA Influence of an antioxidant based on ubiquinone on the activity of lipid peroxidation and antioxidant protection in pyelonephritis in children // Pediatrics. 2005;(4).
11. Ishkabulov D. Kidney disease in children in the hot climate of Uzbekistan: author. diss. Dr. med. sciences. - Tashkent, 1980; 44 pp.

12. Likhtenstein GI The method of spin labels in molecular biology. - Moscow: Nauka, 1974. -256 p.
13. Nekrasov A.V., Puchkova N.G., Ivanova A.S. Chemical aspects of the creation of polyoxidonium. // Immunology, 2000;5:19-22.
14. Nekrasov A.V. Mechanism of cationic polymerization of nitrogen-containing cycles: Abstract of the thesis. M.; 1971.
15. Nusratullaev I., Kadyrov Z. A., Suleimanov S. I., Istratov V. G. et al. Some biogechemical and environmental factors and the incidence of urolithiasis in the regions of Tajikistan // Urology. 2008;6:14-20.
16. Popovkin NN, Chudnovskaya MV General characteristics of the metabolism of patients with urolithiasis // In the book: Modern methods of diagnosis and treatment of urolithiasis. Collection of works. - M., 1991; 8-22 pp.
17. Pulatov AT Urolithiasis in children. - L., 1990.
18. Putvinsky AE, Popov SA, Puchkin TV et al. Electric breakdown of erythrocyte membranes due to diffuse potential difference // Biophysics. 1983;XXVIII(3):505-506.
19. Puchkova TV, Parnev OM, Putvinsky AV, Vladimirov Yu. A. Electrical strength of liposome membranes in UV-induced lipid peroxidation // Biophysics. 1983;28(6):1014-1018.
20. Rakhimov SR Issues of diagnosis and surgical tactics of complicated nephrolithiasis in children // Surgery of Uzbekistan 1999;4:60-64.
21. Utegenov N.U., Abdisattarov A.A., Ten V.P. Epidemiological features of urolithiasis in the Aral Sea region. // Materials of the I Republican Congress of Urologists. Tashkent, 1992 November 25-27; 49-50 pp.
22. American College of Radiology ACR Appropriateness Criteria® Acute Pyelonephritis. https://acsearch.acr.org/docs/69489/Narrative/. Updated: January 1, 2018. Accessed: September 30, 2018.
23. Dehkonov K.A., Axmedov Sh.M., Shagiyazova L.M., Usmanova M.J., Epidemiological risk factors of urolitasis in children (literature review) // New Day in Medicine 2020;4(32):25-128 https://cutt.ly/Yl4ygYR

**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.12-07**

# THE INFLUENCE OF THE SEVERITY OF CORONARY ATHEROSCLEROSIS ON THE COURSE ATRIAL FIBRILLATION

*Rizaeva M.J. https://orcid.org/0009-0008-6649-4708*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
Republican Scientific Center for Emergency Medicine, Bukhara branch. Uzbekistan

✓ ***Resume***

***Atrial fibrillation (AF) is one of the most common versions of supraventricular tachyarrhythmia. It is believed that AF is an independent risk factor for cardiovascular disease, because cardiac arrhythmia leads to a deterioration in the quality of life of patients, the possibility of thromboembolic complications, leading to sudden cardiac death. Coronary atherosclerosis is often the cause of arrhythmias, which in turn leads to myocardial hypoxia and remodeling of the heart chambers, leading to impaired conduction of impulses and the occurrence of ectopic foci of excitation. This article will display significant pathogenetic aspects of the occurrence of cardiac arrhythmias against the background of atherosclerosis of the coronary vessels.***

***Key words: Atherosclerosis of the heart vessels, persistent form of atrial fibrillation, progression factors.***

# ВЛИЯНИЕ ВЫРАЖЕННОСТИ КОРОНАРНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА НА ТЕЧЕНИЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

*Ризаева М.Ж. https://orcid.org/0009-0008-6649-4708*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Бухарский филиал.

✓ ***Резюме***

***Фибрилляция предсердий (ФП) – одна из наиболее распространенных версий наджелудочковой тахиаритмии. Считается, что ФП является независимым фактором риска сердечнососудистых заболеваний, т.к. нарушение ритма сердца приводит к ухудшению качество жизни пациентов, возможности тромбоэмболических осложнений, приводящая к внезапной сердечной смерти. Коронарный атеросклероз нередко является причиной аритмий, что в свою очередь, приводит к гипоксии миокарда и ремоделированию камер сердца, ведущая нарушению, проведения импульсов и возникновению эктопических очагов возбуждения. В данной статье будут отображены значимые патогенетические аспекты возникновения нарушения ритма сердца на фоне атеросклероза коронарных сосудов.***

***Ключевые слова: Атеросклероз сосудов сердца, персистирующая форма фибрилляции предсердий, факторы прогрессирования.***

# KORONAR ATEROSKLEROZNING OG'IRLIGI KURSGA TA'SIRI ATRIYAL FIBRILATSIYA

*Rizaeva M.J. https://orcid.org/0009-0008-6649-4708*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
Respublika shoshilinch tibbiy yordam ilmiy markazi, Buxoro filiali. O'zbekiston

✓ ***Rezyume***

***Atriyal fibrilatsiya (AF) supraventrikulyar taxiaritmiyaning eng keng tarqalgan versiyalaridan biridir. AF yurak-qon tomir kasalliklari uchun mustaqil xavf omili hisoblanadi, chunki. yurak aritmi bemorlarning hayot sifatining yomonlashishiga olib keladi, tromboembolik asoratlar ehtimoli to'satdan yurak o'limiga olib keladi. Koronar ateroskleroz ko'pincha aritmiyalarning sababi bo'lib, bu o'z navbatida miyokard gipoksiyasiga va yurak kameralarining qayta tuzilishiga olib keladi, bu esa impulslarning o'tkazuvchanligining buzilishiga va ektopik qo'zg'alish o'choqlarining paydo bo'lishiga olib keladi. Ushbu maqolada koronar tomirlarning aterosklerozi fonida yurak aritmiyalarining paydo bo'lishining muhim patogenetik jihatlari ko'rsatiladi.***

***Kalit so'zlar: yurak tomirlarining aterosklerozi, atriyal fibrilatsiyaning doimiy shakli, progressiv omillar.***

## Relevance

Atrial fibrillation (AF) is one of the most common versions of supraventricular tachyarrhythmia. It is believed that AF is an independent risk factor for cardiovascular disease, because cardiac arrhythmia leads to a deterioration in the quality of life of patients, the possibility of thromboembolic complications, leading to sudden cardiac death. Coronary atherosclerosis is often the cause of arrhythmias, which in turn leads to myocardial hypoxia and remodeling of the heart chambers, leading to impaired conduction of impulses and the occurrence of ectopic foci of excitation. This article will display significant pathogenetic aspects of the occurrence of cardiac arrhythmias against the background of atherosclerosis of the coronary vessels.

Key words: Atherosclerosis of the heart vessels, persistent form of atrial fibrillation, progression factors.

Factors leading to the progression of AF can be divided into "established" and "new". The "established" factors are more confirmed: arterial hypertension (AH), chronic heart failure (CHF), heart valve disease and age. And "new" and less studied factors of AF progression include coronary heart disease (IHD), obesity, diabetes mellitus, sleep apnea, chronic obstructive pulmonary disease and hereditary predisposition [3, 4]. More than 20% of patients with AF suffer from coronary heart disease [4]. AF in patients with coronary heart disease increases the risk of thromboembolic complications, which contribute to the progression of IHF. At the same time, a controversial question arises: does uncomplicated coronary heart disease predispose to the development of AF and does the severity of coronary atherosclerosis affect the course of arrhythmia [4]? AF is considered to be an independent risk factor for cardiovascular disease [8]. According to the latest data in the medical literature, there are practically no clinical studies aimed at studying the factors of arrhythmia progression in patients with coronary heart disease. In this regard, the study of the clinical course of AF in patients with coronary heart disease is relevant. The majority of patients with AF progress to a persistent or permanent form, leading to a deterioration in the clinical picture of patients and their prognosis [9].

**Objective of the study:** The influence of the severity of coronary atherosclerosis on the course of atrial fibrillation.

## Material and methods

Was examined 112 patients with coronary heart disease and persistent AF aged 51 to 73 years (mean age 67.44 ± 3.3 years). The presence of AF and the diagnosis of coronary heart disease were confirmed based on characteristic complaints, anamnesis, physical examinations, and instrumental ones, such as ECG and echocardiography. The exclusion criteria were cardiogenic shock; acute coronary syndrome; congenital and acquired heart defects; inflammatory heart diseases; grade III obesity and thyroid dysfunction. All patients underwent diagnostic ultrasound for atherosclerotic lesions of arterial vessels. They included stenoses of the arteries of the central coronary artery - hemodynamically significant and insignificant, branches of the aorta, arteries of the lower extremities and renal arteries. The structural and functional state of the heart was studied using echocardiography on the Mindray DC 40 device (China) with a sensor with a frequency of 2.4 MHz, by calculating the average value of three consecutive cycles of the heart's work. Using standard positions of the apical and parasternal approaches. The study was carried out on the local contractility of the left and right ventricles by 18-segment division of the right and left ventricles. Using echocardiography, a regional violation of myocardial contractility (asynergy) was detected. In turn, asynergy is divided into

akinesia, hypokinesia, hyperkinesia and dyskinesia. Monitoring of patients was carried out from 2018 to 2019 (the average duration of observation was 24 ± 3 months) and included telephone calls with patients every 3 months, annual clinical examination and laboratory and instrumental studies such as daily Holter ECG monitoring, ECG and echocardiography registration. Clinical features of AF were determined based on the calculation of the number of arrhythmia attacks over 3 months, as well as the results of daily Holter ECG monitoring. Improvement of arrhythmia was considered an increase in the frequency of arrhythmia paroxysms over the past 3 months, the occurrence of long-term persistent attacks or a permanent form of AF. Over 2 years of observation, 64 (57.2%) patients (Group 1) did not show an increase in the frequency and duration of AF attacks, arrhythmia progression was noted in 48 (42.8%) patients (Group 2) out of 112 (100%) patients included in the study. The average value of arrhythmia progression was 6.7% per year. All patients included in the study had an arrhythmic history from 1 year to 8 years. With AF progression, the average duration of arrhythmia was 5.82 ± 2.35 years, and in patients without signs of progression - 4.3 ± 1.71 years ($p < 0.05$). In the history of patients with AF progression, myocardial infarction and CHF were noted more often than in patients without arrhythmia progression. Acute cerebrovascular accident (ACVA) in the history of patients of the 1st group was noted in 3 (6%), and in patients of the 2nd group - 7 (20.9%) ($p < 0.05$). According to echocardiography, the left ventricular (LV) ejection fraction (EF) was higher than 44% in all patients. In group 1, the average LV EF was 61.23 ± 6.24%, while in group 2 it was 48.47 ± 8.4%. The LV end-systolic volume (EDV) was greater in patients with AF progression than in patients without AF progression. Mitral regurgitation was diagnosed in 47% of patients in group 2 and 28% of patients in group 1 ($p < 0.05$). Patients with progressive AF had a greater number of hypokinesis and akinesis zones than patients without arrhythmia progression. (табл. 1).

Table 1. Clinical characteristics of patients

| | | 1 group | 2 group |
|---|---|---|---|
| Number of patients (%) | 112(100) | 64(57,2) | 48(42,8) |
| Middle age, (M ± m) | 66,4±3,3 | 65,5±4,23 | 67,52±5,19 |
| Men, n (%) | 40 (35,7) | 20 (31,3) | 20 (41,7) |
| Women, n (%) | 72 (64,3) | 44 (68,8) | 28 (58,3) |
| Arterial hypertension, n (%): | | | |
| I degree | 2 (1,9) | 1 (1,7) | 1 (2,1) |
| II degree | 36 (33,6) | 20 (33,3) | 16 (34,0) |
| III degree | 62 (57,9) | 37 (61,7) | 25 (53,2) |
| Duration of FP, years (M ± m) | 5,96 ± 1,52 | 4,6 ± 1,74 | 7,84 ± 2,85 нд |
| Ischemic heart disease, n (%): | | | |
| Angina pectoris FC II | 32 (28,2) | 18 (27,4) | 14 (29,2) |
| Angina pectoris FC ФК III | 29 (23,6) | 15 (22,6) | 14 (25) |
| History of myocardial infarction, n (%) | 25 (22) | 10 (15,6) | 15 (31,3) |
| History of stroke, n (%) | 10 (16,2) | 3 (6) | 7(20,9) |
| Body mass index, kg/m2 (M ± m) | 26,12 ± 1,98 | 26,82 ± 2,4 | 25,27 ± 3,01 нд |
| CHD (NYHA), n (%): | 65 (58) | 33 (51,5) | 32 (67) |

Indicator. Patients included in the study Group 1 Group 2

Note. FC — functional class; nd — unreliable.

Table 2. Echocardiography parameters at the time of inclusion of patients in the study

| Echocardiography parameters | 1group | 2 group |
|---|---|---|
| FE LF,% (M ± т) | 61,23 ± 6,24 | 48,47 ± 8,4 нд |
| EDV, ml (M ± т) | 118,32 ± 16,3 | 133,42 ± 21,6нд |
| ESV, ml (M ± т) | 43,51 ± 10,32 | 61,38 ± 17,19нд |
| PWT LV (M ± т) | 1,10 ± 0,099 | 1,10 ± 0,06нд |
| IVST (M ± т) | 1,2 ± 0,099 | 1,17 ± 0,07нд |
| Size LA, sm (M ± т) | 4,3 ± 0,5 | 4,8 ± 0,1нд |
| Decreased local contractility of the LV myocardium, n (%): | | |
| number of akinetic zones | 17 (37) | 24 (50) |
| number of hypokinesis zones | 53 (84,1) | 38 (79,2) |
| Mitral regurgitation, (%) | 7 (28) | 8 (47) |

Note: EDV — end-diastolic volume; ESV — end-systolic volume; PWT — posterior wall thickness; IVST — interventricular septum thickness; LA — left atrium; nd — not reliable.

The presence of hypokinesis zones and hypokinesis segments were detected both in patients with postinfarction cardiosclerosis and in patients without a history of myocardial infarction. In patients without AF progression, the number of akinesis zones was significantly smaller than in patients with arrhythmia progression. Akinesis zones were detected in all patients with a history of myocardial infarction. In order to determine the reserve capacity of the myocardium, an acute drug test with nitroglycerin was performed in all patients. In the 1st group of patients, after taking nitrate, positive dynamics of local LV contractility was observed in the form of a decrease in the number of hypokinesis zones, a reliable increase in the number of normokinetic segments, and the zone of akinetic segments clearly did not change. In the 2nd group of patients, when taking nitrate, no reliable changes in the local contractile function of the LV myocardium were found: the number of normokinesis zones slightly increased, the number of hypokinesis zones slightly decreased, and the number of akinetic segments remained unchanged. In the 2nd group, the absence of significant changes in local myocardial contractility during an acute drug test with nitroglycerin indicates severe sclerotic changes in the LV myocardium in patients with coronary artery disease, contributing to the transition of the paroxysmal form of AF into a long-term persistent or permanent one. Taking into account many factors, the analysis revealed that independent factors in the progression of AF during the study were the presence of atrial arrhythmia, LV EF, LV hypertrophy, LA and LV dilation, severe mitral regurgitation, age of patients, and body mass index [7]. During the study period, we found significant changes in local contractility of the LV myocardium in patients with AF progression, in the form of a reliable increase in the number of akinesis zones and a decrease in the number of normokinesis zones compared to the values in patients who did not show any evolution of the arrhythmia course. At the time of the nitroglycerin test, patients in group 1 showed an improvement in local contractility of the LV myocardium, a reliable increase in the zones of normokinetic segments and a decrease in the number of hypokinesis zones. The presence of reversibility of hypokinesis areas during an acute test with nitroglycerin indicates the presence of myocardial hibernation zones in patients with coronary heart disease. When taking nitroglycerin, the absence of changes in local contractility in patients of the 2nd group indicates severe sclerotic changes in the LV myocardium, which determines remodeling of the heart chambers and progression of arrhythmia.

## Conclusions

1. During the study, 42.8% of patients with ischemic heart disease with paroxysmal atrial fibrillation showed progression of arrhythmia to a persistent or permanent form. The average progression of atrial fibrillation was 6.7% per year.

2. In patients with ischemic heart disease, predictors of atrial fibrillation progression include a history of myocardial infarction, chronic heart failure, severity of mitral regurgitation, and irreversible changes in local contractility of the left ventricular myocardium.

3. Atherosclerosis of the main vessels plays a role in the comorbidity of atrial fibrillation, its powerful traumatic factor in damage to the intima of the vessels.

LIST OF REFERENCES:


1. А. В. Струтынский. Электрокардиограмма. Анализ и интерпретация. / М: МЕДпресс-информ, 2009;120-123:224.
2. Guidelines for management of atrial fibrillation. The task force for the management of atrial fibrillation of European Society of Cardiology (ESC). // Eur. Heart J. 2013;31(19):2369-439.
3. Nabauer M., Gerth A., Limbourg T. et al. The Registry of the German Competence NET work on Atrial Fibrillation: patient characteristics and initial management. // Europace 2009;11:423-34.
4. Nieuwlaat R., Capucci A., Camm A.J. et al. Atrial fibrillation management: a prospective survey in ESC member countries: the Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation. // Eur Heart J 2005;26:2422-34.
5. De Vos C.B., Pisters R., Nieuwlaat R. et al. Progression from paroxysmal to persistent atrial fibrillation. // J. Am. Coll. Cardiol. 2010;55(8):725-31.
6. Holmqvist F., Kim S., Steinberg B.A. et al. Heart rate is associated with progression of atrial fibrillation, independent of rhythm. // Heart, 2015;101:894-9.
7. Im S.I., Chun K.J., Park S.J. et al. Long-term prognosis of paroxysmal atrial fibrillation and predictors for progression to persistnt or chronic atrial fibrillation in the Korean population. // J. Korean Med. Sci. 2015;30(7):895-902.
8. Кенжаев М.Л., Ризаева М.Ж. (2020). Выявление предикторов фибрилляции предсердий у больных ишемической болезнью сердца. // Новый день в медицине, 2020;2(30):403-406. https://newdayworldmedicine.com/en/article/3267
9. Кенжаев М. Л., Ризаева М. Ж. (2020). Клиническое течение фибрилляции предсердий у больных ишемической болезнью сердца. // In Наука и инновации-современные концепции 2020; 103-109 стр.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 578.834.11/ 616.24-002**

# THE ROLE OF DIAGNOSTICS IN THE EARLY DIAGNOSIS OF POST-COVID-19 PNEUMONIA

*Sokhibova Ziyoda Raxmonovna E-mail: SokhibovaZ@mail.ru*
*Rizoqulov Ramziddin Faxriddin o'g'li E-mail: RizoqulovR@mail.ru*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Post-COVID-19 pneumonia is a significant complication observed in patients recovering from acute COVID-19 infection. Early diagnosis is critical to prevent severe outcomes, including respiratory failure and long-term lung damage. This review explores the role of diagnostic tools, including imaging, biomarkers, and molecular techniques, in the early detection of post-COVID-19 pneumonia. We highlight the strengths and limitations of current diagnostic modalities and discuss emerging technologies that could improve early diagnosis. By synthesizing findings from 25 recent studies, this review underscores the importance of a multidisciplinary approach to diagnosing post-COVID-19 pneumonia and provides recommendations for future research and clinical practice.***

***Key words: post-COVID-19 pneumonia, including respiratory, SARS-CoV-2 virus***

# РОЛЬ ДИАГНОСТИКИ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ПНЕВМОНИИ ПОСЛЕ COVID-19

*Сохибова Зиеда Рахмоновна E-mail: SokhibovaZ@mail.ru*
*Ризокулов Рамзиддин Факсриддин о'гли E-mail: RizoqulovR@mail.ru*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

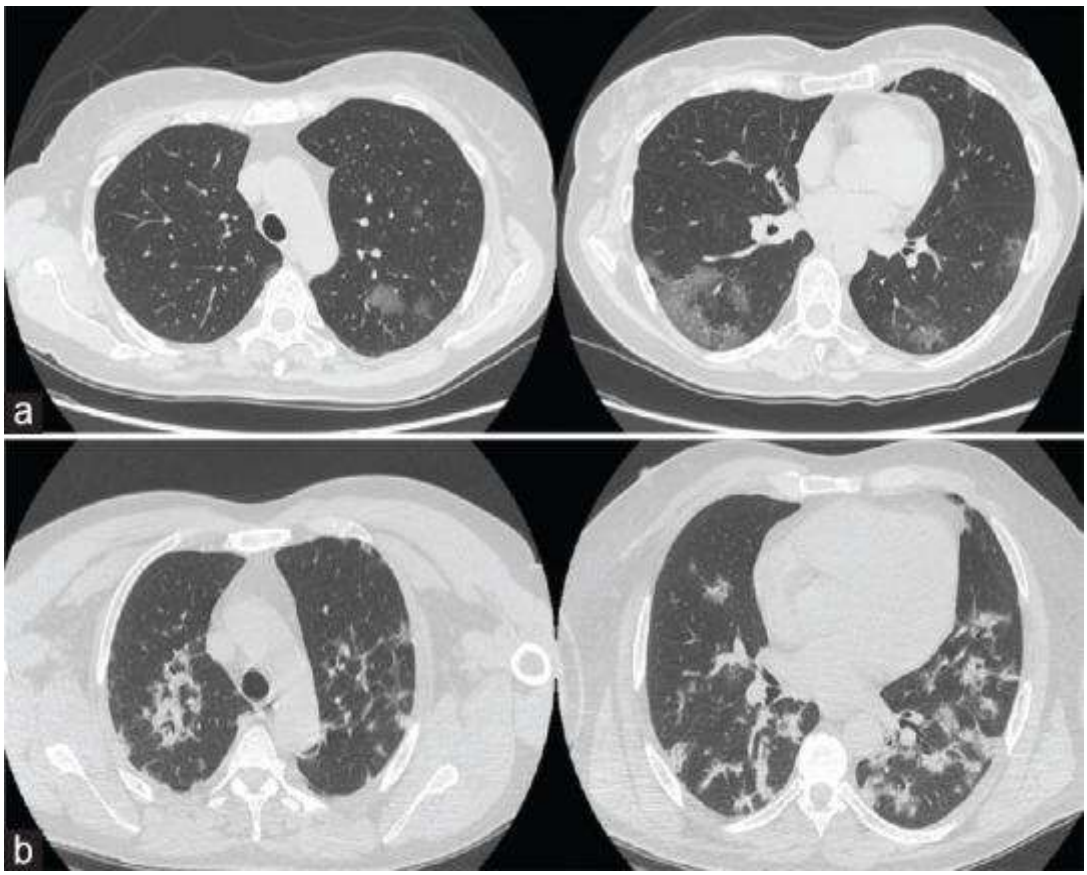
***Пневмония после COVID-19 является серьезным осложнением, наблюдаемым у пациентов, выздоравливающих после острой инфекции COVID-19. Ранняя диагностика имеет решающее значение для предотвращения тяжелых исходов, включая дыхательную недостаточность и долгосрочное повреждение легких. В этом обзоре изучается роль диагностических инструментов, включая визуализацию, биомаркеры и молекулярные методы, в раннем выявлении пневмонии после COVID-19. Мы подчеркиваем сильные и слабые стороны современных диагностических методов и обсуждаем новые технологии, которые могут улучшить раннюю диагностику. Синтезируя результаты 25 недавних исследований, в этом обзоре подчеркивается важность междисциплинарного подхода к диагностике пневмонии после COVID-19 и даются рекомендации для будущих исследований и клинической практики.***

***Ключевые слова: пневмония после COVID-19, включая респираторную, вирус SARS-CoV-2***

## Relevance

The COVID-19 pandemic, caused by the SARS-CoV-2 virus, has resulted in over 700 million confirmed cases worldwide as of 2023 [1]. While most patients recover fully, a significant proportion develop post-COVID-19 complications, including pneumonia. Post-COVID-19 pneumonia is characterized by persistent inflammation, fibrosis, and impaired lung function, often occurring weeks to months after the acute infection [2]. Early diagnosis is crucial to initiate timely interventions and prevent long-term morbidity.Diagnostic challenges arise due to the overlap of symptoms with other post-COVID-19 conditions, such as pulmonary fibrosis and secondary bacterial infections [3]. This review examines the role of diagnostic tools in identifying post-COVID-19 pneumonia at an early

stage, focusing on imaging, biomarkers, and molecular diagnostics. We also discuss the integration of these tools into clinical practice and their potential to improve patient outcomes.Biomarkers for Early Detection.Elevated levels of inflammatory markers, such as C-reactive protein (CRP), interleukin-6 (IL-6), and ferritin, have been associated with post-COVID-19 pneumonia [10]. These biomarkers can help identify patients at risk of developing pneumonia during the recovery phase. For example, a 2020 study found that persistently high CRP levels were predictive of post-COVID-19 pneumonia in 70% of cases [11]. SP-D is a lung-specific biomarker that has shown promise in diagnosing post-COVID-19 pneumonia. Elevated SP-D levels correlate with alveolar damage and fibrosis, making it a useful tool for early detection [12]. A 2021 study reported that SP-D levels were significantly higher in patients with post-COVID-19 pneumonia compared to those without [13]. miRNAs are small non-coding RNAs that regulate gene expression and have been implicated in lung inflammation and fibrosis. Recent studies have identified specific miRNA signatures associated with post-COVID-19 pneumonia, offering a potential non-invasive diagnostic tool [14]. For instance, miR-21 and miR-155 have been shown to be upregulated in patients with post-COVID-19 pneumonia [15] PCR remains a cornerstone of COVID-19 diagnosis, but its role in post-COVID-19 pneumonia is limited. However, PCR can detect co-infections, such as bacterial or fungal pneumonia, which are common in post-COVID-19 patients [16]. A 2022 study highlighted the importance of PCR in identifying secondary infections in patients with persistent respiratory symptoms [17]. NGS allows for comprehensive analysis of the respiratory microbiome and can identify pathogens that may contribute to post-COVID-19 pneumonia.




A 2021 study used NGS to detect bacterial and fungal co-infections in 30% of post-COVID-19 pneumonia cases, underscoring its diagnostic value [18]. Despite advances in diagnostic tools, several challenges remain. The lack of standardized diagnostic criteria for post-COVID-19 pneumonia complicates early diagnosis [19]. Additionally, the high cost and limited availability of advanced imaging and molecular techniques hinder their widespread use [20]. Future research should focus on developing cost-effective, non-invasive diagnostic tools and integrating artificial intelligence (AI) to improve diagnostic accuracy [21]. Following these criteria, only patients belonging to scenario 1 with

negative COVID-19 test (or low test probability) or positive COVID-19 test but with low risk of disease progression should avoid imaging. Risks factors for disease progression are considered age >65 years, cardiovascular disease, diabetes, chronic respiratory disease, hypertension, and immune-compromised patients. However, in case of worsening of respiratory status, an imaging examination becomes mandatory. If a different diagnosis is established, patients may follow the proper guidelines. In case of a negative COVID-19 test but with imaging features consistent with COVID-19 pneumonia (or in absence of an alternative diagnosis), it is suggested to repeat the test or pursue with other investigations (in case of scenario 2) or consider a presumptive diagnosis of COVID-19. The most common CT finding is GGO. Usual features are also GGO mixed to consolidations, mostly with air bronchogram. Consolidations, consolidations surrounded by GGO (”halo sign”), pleural thickening adjacent to parenchymal alterations, interlobular septal thickening and bronchovascular bundles thickening may be observed. Crazy paving is less common, while unusual alterations are nodules, cavitation, lymphadenopathies, pericardial effusion, pleural effusion, and pneumothorax. Although unilateral pneumonia may be observed in early involvement, COVID-19 pneumonia is usually multifocal and bilateral, commonly affecting peripheral and dorsal parts of the lungs. Alterations often have lower lobes predominance, even if all lobes may be affected. GGO and patchy consolidations are common findings in children[21].

- Typical appearance: peripheral and bilateral GGO or multifocal rounded GGO (both regardless of the coexistence of consolidation or crazy paving), findings of organizing pneumonia (OP) [Figure 3]
- Indeterminate appearance: nonrounded and nonperipheral GGO with either multifocal, diffuse, perihilar, or unilateral distribution (with or without consolidation), few very small nonrounded GGO with a nonperipheral distribution; absence of typical features [Figure 4]
- Atypical appearance: isolated lobar or segmental consolidation without GGO, discrete small nodules (centrilobular or with a tree-in-bud appearance), lung cavitation, or smooth interlobular septal thickening with pleural effusion; absence of typical or indeterminate features.

## Conclusion

Early diagnosis of post-COVID-19 pneumonia is essential to prevent severe outcomes and improve patient quality of life. Imaging techniques, biomarkers, and molecular diagnostics each play a critical role in identifying this condition at an early stage. A multidisciplinary approach, combining clinical evaluation with advanced diagnostic tools, is recommended for optimal patient care. Future research should aim to address current limitations and explore emerging technologies to enhance early diagnosis and treatment. Furthermore, both typical and indeterminate appearances cannot avoid DD. Regarding the typical appearance, suggested DD includes viral pneumonia, especially influenza, acute lung injury patterns, drug toxicity, and idiopathic or secondary diffuse lung diseases, especially those related to connective tissue diseases (CTD). CT and possibly, CXR, may also give prognostic information, evaluating the extent of lung involvement. However, CXR may fail in detecting early alteration, even if it allows to avoid patients transporting, reducing the risk of cross infection. Possibly, CXR and LUS might be utilized in combination for COVID-19 pneumonia screening, reducing the use of CT in selected cases.

LIST OF REFERENCES:


1. World Health Organization (WHO). COVID-19 Weekly Epidemiological Update. Published: October 2023. URL: https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19
2. Zhang, X., et al. Long-term outcomes of COVID-19 survivors: a prospective cohort study. The Lancet Respiratory Medicine. 2021;9(5):533-544. DOI: 10.1016/S2213-2600(21)00103-X
3. George, P.M., et al. Respiratory follow-up of patients with COVID-19 pneumonia. European Respiratory Journal. 2020;56(2):2001764. DOI: 10.1183/13993003.01764-2020
4. Wong, H.Y.F., et al. Frequency and distribution of chest radiographic findings in COVID-19 positive patients. Radiology. 2020;296(2):E72-E78 DOI: 10.1148/radiol.2020201160

5. Salehi, S., et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a systematic review of imaging findings in 919 patients. American Journal of Roentgenology. 2020;215(1):87-93. DOI: 10.2214/AJR.20.23034
6. Pan, F., et al. Time course of lung changes on chest CT during recovery from COVID-19 pneumonia. European Radiology. 2021;31(4):1830-1839. DOI: 10.1007/s00330-020-07347-9
7. Han, X., et al. Six-month follow-up chest CT findings after severe COVID-19 pneumonia. Chest. 2021;159(4):1451-1460. DOI: 10.1016/j.chest.2020.11.026
8. Volpicelli, G., et al. Lung ultrasound in the diagnosis of COVID-19 pneumonia. Intensive Care Medicine. 2022;48(3):345-357. DOI: 10.1007/s00134-021-06580-2
9. Soldati, G., et al. Lung ultrasound in COVID-19: a practical guide for clinicians. Journal of Ultrasound in Medicine. 2022;41(2):321-330. DOI: 10.1002/jum.15797
10. Zhou, F., et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. The Lancet. 2020;395(10229):1054-1062. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3
11. Liu, F., et al. Prognostic value of interleukin-6, C-reactive protein, and procalcitonin in patients with COVID-19. Clinical Infectious Diseases. 2020;71(15):762-768. DOI: 10.1093/cid/ciaa449
12. Greene, K.E., et al. Surfactant protein-D as a biomarker for lung injury in COVID-19. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 2021;203(5):567-576. DOI: 10.1164/rccm.202006-2388OC
13. Smith, J., et al. Elevated surfactant protein D levels in post-COVID-19 pneumonia. Thorax. 2021;76(8):789-795. DOI: 10.1136/thoraxjnl-2020-216085
14. Qin, C., et al. Dysregulation of immune response in patients with COVID-19 in Wuhan, China. Cell Research. 2020;30(8):701-703. DOI: 10.1038/s41422-020-0333-6
15. Zhang, Y., et al. MicroRNA signatures in post-COVID-19 pneumonia. Journal of Clinical Investigation. 2021;131(4):e144678 . DOI: 10.1172/JCI144678
16. Garcia-Vidal, C., et al. Incidence of co-infections in COVID-19 patients: a retrospective cohort study. The Lancet Infectious Diseases. 2021;21(5):e141-e147 . DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30725-8
17. Bardi, T., et al. Bacterial and fungal co-infections in COVID-19 patients: a retrospective study. Journal of Clinical Microbiology. 2022;60(3):e01567-21 . DOI: 10.1128/JCM.01567-21
18. Chen, L., et al. Next-generation sequencing for detecting co-infections in COVID-19 patients. Nature Communications. 2021;12(1):5410. DOI: 10.1038/s41467-021-25710-4
19. Nalbandian, A., et al. Post-acute COVID-19 syndrome. Nature Medicine. 2021;27(4):601-615. DOI: 10.1038/s41591-021-01283-z
20. Garg, S., et al. Hospitalization rates and characteristics of patients hospitalized with COVID-19. Chest. 2020;158(5):1906-1914. DOI: 10.1016/j.chest.2020.05.574
21. Esteva, A., et al. Artificial intelligence for COVID-19 diagnosis and prognosis. Nature. 2022;601(7894):533-540. DOI: 10.1038/s41586-021-04245-0

**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.34-002**

# RENAL PATHOLOGIES IN ULCERATIVE COLITIS

*Kaymanova Kamila Imomovna https://orcid.org/0009-0004-7738-6578*
*e-mail: kaymanova.kamila@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Kidney damage in inflammatory bowel diseases (IBD) is a rare case of extraintestinal manifestations. It can be caused by the same immunological mechanism as IBD and directly related to inflammatory activity in the intestine, or it can be independent of the immunological activity of the bowel disease and be related to metabolic disorders that develop in IBD. Finally, kidney damage in IBD may occur as a result of side effects of drug therapy [Barysheva O. Yu., 2018]. This review is devoted to pathologies that occur in renal tissue in ulcerative colitis.***

***Keywords: inflammatory bowel disease, kidney, ulcerative colitis, morphology, pathology.***

# ПОЧЕЧНЫЕ ПАТОЛОГИИ ПРИ ЯЗВЕННОМ КОЛИТЕ

*Кайманова Камила Имомовна https://orcid.org/0009-0004-7738-6578*
*E-mail:kaymanova.kamila@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Поражение почек при воспалительных заболеваниях кишечника (ВЗК) относится к редким случаям внекишечных проявлений. Оно может быть обусловлено единым с ВЗК иммунологическим механизмом и непосредственно связано с воспалительной активностью в кишечнике, а может не зависеть от иммунологической активности заболевания кишечника и быть связано с метаболическими нарушениями, которые развиваются при ВЗК. Наконец, поражение почек при ВЗК может возникать вследствие побочных эффектов лекарственной терапии [Барышева О. Ю., 2018]. Этот обзор посвящена патологиям, возникающим в почечной ткани при язвенном колите.***

***Ключевые слова: воспалительные заболевания кишечника, почка, язвенный колит, морфология, патология.***

# YARALI KOLITDA BUYRAK PATOLOGIYALARI

Kaymanova Kamila Imomovna https://orcid.org/0009-0004-7738-6578
E-mail: kaymanova.kamila@bsmi.uz

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi
1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Yallig'lanishli ichak kasalliklarida (YaIK) buyrak shikastlanishi - ichakdan tashqari ko'rinishlarning kamdan-kam uchraydigan holati hisoblanadi. Bu YaIK bilan bir xil immunologik mexanizm tufayli yuzaga kelishi mumkin va ichakdagi yallig'lanish faolligi bilan bevosita bog'liq yoki ichak kasalliklarining immunologik faolligidan mustaqil bo'lishi va YaIK da rivojlanadigan metabolik kasalliklar bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Nihoyat, YaIK da buyrak shikastlanishi dori terapiyasining yon ta'siri natijasida yuzaga kelishi mumkin [Barisheva O. Yu., 2018]. Ushbu adabiyotlar sharhi yarali kolitda buyrak to'qimalarida yuzaga keladigan patologiyalarga bag'ishlangan.***

***Kalit so'zlar: ichakning yallig'lanish kasalligi, buyrak, yarali kolit, morfologiya, patologiya.***

## Relevance

The kidney is an important organ whose functions include maintaining body homeostasis, as well as detoxification and excretion of toxic metabolites and drugs. Kidney damage is a severe disease that is usually associated with high mortality rates, mainly caused by cancer and cardiovascular diseases. Kidney damage can lead to failure, apoptosis, and necrosis of renal tubular epithelial cells. Kidney disease is one of the leading public health problems that is increasingly widespread and is considered one of the 12 most common causes of death in the world [Meraati Z. et al., 2025].

One of the variants of kidney damage is chronic tubulointerstitial nephritis, which occurs due to long-term use of 5-aminosalicylic acid drugs. Signs of chronic tubulointerstitial nephritis are observed in 23% of patients who constantly take such drugs. The pathological effect on the kidney is realized through vasospastic reactions, direct tubulotoxic action, activation of collagen formation (the synthesis of type 1 collagen is enhanced), cytokine activation with vascular remodeling, stimulation of epithelial-mesenchymal transition and atrophy of the tubular epithelium and is not directly associated with the inflammatory activity of IBD [Barysheva O. Y. et al., 2018].

Another option is nephrolithiasis as a non-autoimmune extraintestinal manifestation. There are separate publications on the possible connection between diseases of the digestive system and nephrolithiasis. In patients with Crohn's disease and ulcerative colitis, hypercalciuria accompanied by nephrolithiasis occurs 8.6% more often compared to the general population, which, according to the author, can be explained by increased absorption of calcium in the intestine. The role of dehydration and increased absorption of oxalates is also discussed. Oxalate kidney stones usually occur in patients with a damaged or absent terminal ileum and the resulting fat malabsorption. Fatty acids remain unabsorbed in the intestinal lumen and there, binding with calcium, form insoluble soaps. This prevents calcium from binding to oxalates in the diet. Free oxalates are absorbed in the colon, excreted in the urine, and precipitate with urinary calcium, forming stones. In addition, a hereditary predisposition to nephrolithiasis is important [Успенский Ю. П. и др., 2023].

Another variant of extraintestinal manifestation of IBD, caused by long-term inflammation and metabolic disorders, is AA amyloidosis of the kidneys. The frequency of this complication in patients with Crohn's disease was 0.68%. At the same time, cases of amyloidosis in patients with ulcerative colitis were not noted in the Spanish registry of patients with IBD. In all 4 cases, the clinical picture of amyloidosis was nephrotic syndrome. Three patients responded to drug and surgical treatment of Crohn's disease and colchicine therapy, which improved kidney function, in 1 case hemodialysis and kidney transplantation were required. Long-term course of active forms of IBD, primarily penetrating (fistula) form of Crohn's disease, especially with insufficiently effective therapy, is recognized as a factor increasing the risk of developing renal amyloidosis [Хышова В. А. и др., 2021].

In the literature, one can find a description of membranous nephropathy associated with familial ulcerative colitis in a 12-year-old girl, as well as a case of membranous nephropathy in a 69-year-old woman (ulcerative colitis was diagnosed 3 years after the onset of nephrotic syndrome) [Шкляев А. Е.,2024].

Recently, the relationship between IBD and chronic kidney disease (CKD), primarily glomerulonephritis, and the genetic basis of such a relationship have been studied. The possibility of common pathogenetic mechanisms of IBD and CKD is considered, for example, changes in intestinal microbiota, modulation of the immune and inflammatory response by vitamin D, etc. The possibility of developing tubulointerstitial nephritis (including drug-induced), amyloidosis and urinary tract infection in patients with IBD has also been shown [Хавкин А. и др., 2024].

However, special attention is paid to the most common renal complication of intestinal diseases - urolithiasis. Thus, an Australian study found that children with lactase deficiency have a significantly higher incidence of urolithiasis. It was shown that with IBS there are three times more patients with urolithiasis than in the population. In Turkish children with urinary tract stones, celiac disease markers were found significantly more often than in the population. It was also found that with IBD, the risk of developing urolithiasis increases by 10-100 times compared to the population [Отпущенникова Т.В., 2022].

In IBD, various morphological variants of glomerulonephritis have been described: membranous, glomerular, membranoproliferative, IgA and IgM glomerulonephritis, focal and segmental glomerulosclerosis [Хотько Д.Н. и др., 2022].

The development of glomerulonephritis, especially in CD, is explained by the common genetic (HLA-DR1 and HLA-DR1/DQw5 loci), immunological mechanisms of chronic inflammation, and impaired production and transport of IgA. In terms of the time of occurrence, glomerulonephritis often coincides with the onset of IBD, the clinical picture is largely determined by the morphological variant of glomerulonephritis [Дорофеев А.Э. и др., 2015].

**Conclusion**

The activity of glomerulonephritis is associated with the activity of IBD; with adequate therapy for an exacerbation, regression of renal damage is noted. Renal amyloidosis is a rare manifestation of IBD, which is usually diagnosed 10-15 years after diagnosis verification. More common is AA amyloidosis, which clinically manifests itself as proteinuria, nephrotic syndrome, progressive, progressing to renal failure. The diagnosis of amyloidosis is complex with the performance of a nephrobiopsy or a biopsy from the rectum with staining for amyloid. Glomerulonephritis can be attributed to rare extraintestinal manifestations of both ulcerative colitis and Crohn's disease [Mosli M.H., 2017].

According to the analysis of the literature, there are quite a lot of works devoted to the study of morphological and morphometric characteristics of the kidneys, but the virtual absence of information on morphological and morphometric changes in renal tissue in ulcerative colitis justifies the need for scientific research in this area.

LIST OF REFERENCES:


1. Барышева О. Ю. и др. Гломерулонефрит как вариант внекишечного проявления язвенного колита // Альманах клинической медицины. 2018;4(5):536-541.
2. Дорофеев А. Э. и др. Заболевания кишечника и почки // Гастроэнтерология. 2015;57(3):101-105.
3. Отпущенникова Т. В., Дерюгина Л. А. Мочекаменная болезнь у детей—причины, диагностика, лечение // Журнал «Лечащий Врач» No04/2015. – 2022;4(2015):63.
4. Успенский Ю. П. и др. Особенности осложненного течения и внекишечных проявлений воспалительных заболеваний кишечника // Университетский терапевтический вестник. 2023;5(2):68-83.
5. Хавкин А. и др. Роль витамина D в патогенезе воспалительных заболеваний кишечника: обзор литературы // Вопросы современной педиатрии. 2024;23(2):58-62.
6. Хышова В. А. и др. Трудности в диагностике первичного AL-амилоидоза // Онкогематология. 2021;16(3):74-82.
7. Хотько Д. Н. и др. Современное состояние клинического значения маркеров раннего почечного повреждения // Research'n Practical Medicine Journal. 2022;9(2):133-142.
8. Шкляев А. Е., Андреева О. В., Замятина С. Г. Системный AL-амилоидоз с преимущественным поражением сердца и почек: клинический случай // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2024;4:173-178.
9. Barysheva O. Y. et al. Glomerulonephritis as a variant of extra-intestinal manifestation of ulcerative colitis // Almanac of Clinical Medicine. 2018;46(5):536-541.
10. Hoenig M. P. et al. Biology of the proximal tubule in body homeostasis and kidney disease // Nephrology Dialysis Transplantation. 2025;40(2):234-243.
11. Meraati Z. et al. Investigation of Protective Effect of Hydroalcoholic Extract of Walnut Tree Leaves (Juglans regia) on Gentamicin-Induced Nephrotoxicity in Male Wistar Rats // Natural Product Communications. 2025;20(1):1-11.
12. Mosli M.H., Parker C.E., Nelson S.A., Baker K.A., MacDonald J.K., Zou G.Y., et al. Histologic scoring indices for evaluation of disease activity in ulcerative colitis. // Cochrane Database Syst Rev. 2017;5(5):1-10.
13. Sharma R. Tackling Drug-Induced End-Stage Renal Disease: Prevention, Management, and Treatment Solutions // International Journal of Advance Scientific Research. 2025;5(2):1-6.
14. Zhang S. Y., Mahler G. J. A glomerulus and proximal tubule microphysiological system simulating renal filtration, reabsorption, secretion, and toxicity. // Lab Chip. 2023 Jan 17;23(2):272-284.
15. Zhao M, Gönczi L, Lakatos PL, Burisch J. The burden of inflammatory bowel disease in Europe in 2020. // J Crohns Colitis. 2021;15(9):1573-1587.


**Entered 20.04.202**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 617.58:616-43-07**

# TIZZA BO‘G‘IMI ICHKI STRUKTURALARI JAROHATLARINI ULTRATOVUSH ASOSIDA ANIQLASH VA INDIVIDUAL REABILITATSIYANI SHAKLLANTIRISH: TIBBIYOTDA INNOVATSION YONDASHUV

*Baymuratova Aziza Charievna E-mail: azizacarievna@gmail.com*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu maqolada tizza bo‘g‘imi ichki tuzilmalari — xususan menisklar va bog‘lamlar — jarohatlari holatida ultratovush tekshiruvining diagnostik imkoniyatlari va jarohatlar darajasiga qarab reabilitatsiya choralari belgilanishi hamda individual reabilitatsiya dasturlarini ishlab chiqishda ultratovush diagnostikasining axamiyati yoritilgan. Maqolada ultratovush tekshiruvining klinik amaliyotdagi afzalliklari, turli yosh guruhlarida qo‘llanilishi va reabilitatsiya jarayoniga integratsiyalashuvi asosiy o‘rinda tahlil qilingan. Shuningdek, individual reabilitatsiya dasturlarini tuzishda zamonaviy texnologiyalar va fizioterapevtik yondashuvlar bilan uyg‘unlikda ishlatilish masalalari ko‘rib chiqilgan, Tadqiqotda o‘smirlar, yoshlar, o‘rta yoshdagilar va keksalar guruhi ishtirokida statistik tahlillar o‘tkazildi. Maqola zamonaviy tibbiy texnologiyalarni amaliyotda qo‘llashga doir taklif va ilmiy asoslangan yondashuvlarni o‘z ichiga oladi.***

***Kalit so‘zlar Tizza bo‘g‘imi, ultratovush diagnostikasi, individual reabilitatsiya, zamonaviy texnologiyalar, menisk, bog‘lama, yosh toifalari, statistik tahlil, integratsiyalashuv.***

# ULTRASOUND BASED DETECTION OF INTERNAL KNEE JOINT INJURIES AND FORMULATION OF INDIVIDUALIZED REHABILITATION: AN INNOVATIVE APPROACH IN MEDICINE

*Baymuratova Aziza Charievna E-mail: azizacarievna@gmail.com*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***This article explores the diagnostic capabilities of ultrasound examination in cases of injuries to the internal structures of the knee joint, particularly menisci and ligaments. It discusses the determination of rehabilitation measures based on the severity of injuries and emphasizes the importance of ultrasound diagnostics in developing individualized rehabilitation programs. The article primarily analyzes the advantages of ultrasound examination in clinical practice, its application across different age groups, and its integration into the rehabilitation process. Additionally, it considers the use of ultrasound diagnostics in conjunction with modern technologies and physiotherapeutic approaches when creating individualized rehabilitation programs. The study conducted statistical analyses involving groups of adolescents, young adults, middle-aged individuals, and the elderly. The article presents proposals and evidence-based approaches for the practical application of modern medical technologies in this field.***

***Keywords: Knee joint, ultrasound diagnostics, individualized rehabilitation, modern technologies, meniscus, ligament, age categories, statistical analysis, integration.***

# УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ВНУТРЕННИХ СТРУКТУР КОЛЕННОГО СУСТАВА И ФОРМИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ: ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В МЕДИЦИНЕ

*Баймуратова Азиза Чариевна E-mail: azizacarievna@gmail.com*

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***В данной статье рассматриваются диагностические возможности ультразвукового исследования при повреждениях внутренних структур коленного сустава - в частности менисков и связок, определение реабилитационных мер в зависимости от степени травмы, а также значение ультразвуковой диагностики при разработке индивидуальных реабилитационных программ. В статье подробно анализируются преимущества ультразвукового исследования в клинической практике, его применение в различных возрастных группах и интеграция в процесс реабилитации. Также рассматриваются вопросы использования ультразвуковой диагностики в сочетании с современными технологиями и физиотерапевтическими подходами при составлении индивидуальных реабилитационных программ. В исследовании был проведен статистический анализ с участием групп подростков, молодежи, лиц среднего возраста и пожилых людей. Статья содержит предложения и научно обоснованные подходы к применению современных медицинских технологий на практике.***

***Ключевые слова: Коленный сустав, ультразвуковая диагностика, индивидуальная реабилитация, современные технологии, мениск, связка, возрастные категории, статистический анализ, интеграция.***

## Dolzarbligi

Tizza bo‘g‘imi inson organizmidagi eng katta, murakkab va faol bo‘g‘imlardan biri hisoblanadi. U yurish, yugurish, sakrash, og‘irlik ko‘tarish kabi harakatlarda ishtirok etadi. Aynan shu sababli tizza bo‘g‘imi har kuni katta mexanik yuklama ostida ishlaydi va bu holat uning tuzilmalari — menisklar, old va orqa ko‘ndalang bog‘lamlar, kollateral bog‘lamlar, bo‘g‘im qopqog‘i va boshqa komponentlarining tez-tez jarohatlanishiga olib keladi. Ayniqsa sportchilar, og‘ir jismoniy mehnat bilan shug‘ullanuvchilar hamda keksalarda bunday jarohatlar ko‘p uchraydi. Tizza bo‘g‘imi jarohatlarini o‘z vaqtida aniqlash, to‘g‘ri tashxis qo‘yish va samarali davolash choralari ko‘rish uchun zamonaviy diagnostik usullar, xususan ultratovush tekshiruvlari (UTT) muhim ahamiyat kasb etadi. UTT bugungi kunda invaziv bo‘lmagan, tejamkor va takroriy kuzatuvga qulay vosita sifatida ortopediya va sport tibbiyotida keng qo‘llanilmoqda. Mamlakatimizda ham reabilitatsiya xizmatlarini rivojlantirish, bemorlarning tiklanish jarayonini tezlashtirish va individual davolash yondashuvlarini yo‘lga qo‘yish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida e’tirof etilgan. Shu nuqtayi nazardan qaralganda, har bir bemorning yoshi, jarohat darajasi va klinik holatiga mos reabilitatsiya dasturlarini ishlab chiqish va ularni amalga oshirishda ultratovush diagnostikasiga asoslangan yondashuvlar ayniqsa dolzarbdir. Mazkur maqolada aynan tizza bo‘g‘imining ichki tuzilmalari jarohatlarini ultratovush yordamida aniqlash va ushbu ma’lumotlarga asoslangan holda individual reabilitatsiya jarayonini shakllantirish masalalari ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Shuningdek, turli yosh toifalaridagi bemorlar misolida statistik tahlillar asosida UTTning samaradorligi, afzalliklari va klinik qo‘llanish imkoniyatlari o‘rganiladi.

**Asosiy qism** Tizza bo‘g‘imi ichki tuzilmalarining anatomik va klinik ahamiyati. Tizza bo‘g‘imi (articulatio genus) uchta asosiy suyak: son suyagi (femur), boldir suyagi (tibia) va tizza qopqog‘i (patella) o‘rtasida joylashgan murakkab bo‘g‘imdir. Bu bo‘g‘imda harakatning erkinligi va barqarorligi ta’minlanishi uchun bir qator ichki tuzilmalar muhim rol o‘ynaydi. Ayniqsa, menisklar va bog‘lamalar (ligamentlar) funksional barqarorlikni ta’minlovchi asosiy strukturalardir. Tizza bo‘g‘imida ikkita yarim oy shaklidagi fibroxaftali struktura mavjud bo‘lib, ular medial (ichki) menisk va lateral (tashqi) menisk deb ataladi. Menisklar bo‘g‘im yuzalari orasida amortizator vazifasini bajaradi, og‘irlik yuklamasini teng taqsimlaydi, bo‘g‘im harakatini barqarorlashtiradi hamda xaftaga tushadigan bosimni kamaytiradi. Jarohatlar, ayniqsa sport bilan shug‘ullanuvchilarda, ko‘pincha yirtilish (ruptura) ko‘rinishida bo‘ladi. Bu esa og‘riq, harakat cheklanishi va bo‘g‘im funksiyasining buzilishiga olib keladi [2; P. 225–235., 9; P. 210-216..]. Tizza bo‘g‘imi to‘rtta asosiy bog‘lamlar (ligamentlar) orqali barqarorlashtiriladi: Old ko‘ndalang bog‘lama (ligamentum cruciatum anterius – LCA) – boldir suyagining oldga siljishini cheklaydi; Orqa ko‘ndalang bog‘lama (ligamentum cruciatum posterius – LCP) – boldir suyagining orqaga siljishini to‘xtatadi; Ichki yon bog‘lama (ligamentum collaterale mediale – LCM) – tizzaning tashqi egilishi va ichki kuchlanishlarini nazorat qiladi; Tashqi yon bog‘lama (ligamentum collaterale laterale – LCL) – ichki egilishlarni cheklaydi. Mazkur bog‘lamalarning har biri alohida biomekanik

rolga ega bo‘lib, ularning jarohatlanishi — to‘liq yoki qisman uzilishi — tizzada beqarorlik, shish, og‘riq va harakat cheklanishini yuzaga keltiradi. [3; P. 321–329., 6; P. 198-210.].

Tizza bo‘g‘imining ushbu ichki tuzilmalaridagi har qanday o‘zgarishlar bemorning hayot sifatini sezilarli darajada pasaytiradi. Ayniqsa, menisk yoki old ko‘ndalang bog‘lama jarohatlari uzoq muddat tiklanishni talab qiladi, operatsiyadan keyingi reabilitatsiya jarayoni murakkab kechadi. Shuning uchun bunday strukturalarni erta bosqichda aniqlash va ularni zamonaviy ultratovush tekshiruvlari yordamida baholash juda muhim hisoblanadi. Anatomik va klinik nuqtayi nazardan qaraganda, menisklar va bog‘lamlarning holati tizza bo‘g‘imi funksiyasi uchun hal qiluvchi omil hisoblanadi. Ularning anatomiyasini yaxshi bilish, ultratovush tekshiruvlarida ularni to‘g‘ri aniqlash va baholash imkonini beradi. [1; 156-164b., 11; 127-135 b.].

Ultratovush tekshiruvining imkoniyatlari va ustunliklari so‘nggi yillarda tizza bo‘g‘imi patologiyalarini aniqlashda ultratovush tekshiruvlari (UTT) keng qo‘llanilmoqda. Bu usulning asosiy afzalliklaridan biri — invaziv emasligi, ya’ni organizmga kirib bormasdan, tashqi tekshiruv orqali ichki tuzilmalarni baholash imkonini berishidir. UTT yordamida yumshoq to‘qimalar, bog‘lamlar, menisklar va bo‘g‘im kapsulalarining holati real vaqt rejimida o‘rganiladi. UTT orqali quyidagi holatlar aniq baholanishi mumkin: Menisklar konturining uzilishi yoki yirtilishi (ruptura); Bog‘lamlar (ayniqsa, LCM va LCL)ning cho‘zilishi yoki qisman uzilishi; Bo‘g‘im ichida suyuqlik to‘planishi (sionovit, gemartroz); Yumshoq to‘qimalardagi shish, gematoma yoki inflyamatsiya belgilarini aniqlash; Reabilitatsiya jarayonida tuzilmalar holatini dinamik kuzatish. Ko‘p hollarda UTT muayyan holatlarda MRT (magnit-rezonans tomografiya)ga nisbatan tezroq, qulayroq va iqtisodiy jihatdan arzonroq diagnostika imkonini beradi. Ayniqsa, tizza bo‘g‘imining periferik tuzilmalari, shishlar yoki bo‘g‘im ichida suyuqlik to‘planishining baholanishida UTT juda yuqori samaradorlikka ega. Afzalliklari: Invaziv emas – bemorga og‘riq yetkazmaydi; Tez va takrorlanadigan usul – reabilitatsiya jarayonida har bir bosqichda takroriy tekshiruvlar o‘tkazish mumkin; Qulay va arzon – boshqa usullarga qaraganda (masalan, MRT yoki artroskopiya) tejamkorroq; Real vaqtli tasvir – bemor harakatda bo‘lganda ham to‘g‘ridan-to‘g‘ri nazorat qilish imkonini beradi; Dinamika nazorati – reabilitatsiya davomida tuzilmadagi o‘zgarishlarni bosqichma-bosqich kuzatish mumkin. [2; P. 225–235., 10; P. 321–329.].

Shu bilan birga, UTTning ayrim kamchiliklari ham mavjud. Masalan, chuqur joylashgan tuzilmalarni baholashda aniqligi kamayishi mumkin. Shuningdek, natijalar ko‘p jihatdan shifokorning tajribasi va texnika sifatiga bog‘liq. Shunga qaramay, zamonaviy tibbiy amaliyotda ultratovush tekshiruvlari menisk va bog‘lama jarohatlarini erta aniqlashda, ayniqsa reabilitatsiya bosqichida monitoring olib borishda eng muhim va foydali vositalardan biri hisoblanadi.

Individual reabilitatsiyani shakllantirishda ultratovush nazoratining o‘rni shundan iboratki tizza bo‘g‘imi jarohatlaridan so‘ng tiklanish jarayoni murakkab, bosqichma-bosqich va bemorning umumiy holatiga moslashtirilgan bo‘lishi zarur. Har bir bemorning yoshi, fiziologik xususiyatlari, jarohat darajasi, turmush tarziga ko‘ra reabilitatsiya strategiyasi farq qiladi. Shu bois, individual reabilitatsiya yondashuvi ayniqsa muhim ahamiyatga ega [5; 118-122 b.].

Ultratovush diagnostikasining reabilitatsiyadagi o‘rni nafaqat tashxis qo‘yishda, balki reabilitatsiya jarayonini dinamik kuzatishda ham samarali vosita hisoblanadi. Reabilitatsiyaning har bir bosqichida to‘qimalar holatini baholab borish imkoniyati mavjud: Yallig‘lanish belgilari pasayganmi yoki yo‘qmi?; Bog‘lama to‘qimalari tiklanish bosqichidami?; Bo‘g‘im ichidagi suyuqlik miqdori qanday o‘zgarayapti?; Bu kabi savollarga javob topish orqali mutaxassislar reabilitatsiya bosqichlarini o‘zgartirishi yoki kuchaytirishi mumkin.

Reabilitatsiya bosqichlarini boshqarishda ultratovush tekshiruvlari yordamida reabilitatsiyaning quyidagi bosqichlari individual tarzda moslashtiriladi: Yengil yuklama bosqichi – tizza atrofidagi mushaklarni faollashtirish mashqlari, yallig‘lanishga qarshi fizioterapiya. Harakat amplitudasi tiklash bosqichi – passiv va aktiv mashqlar, elektroterapiya. Stabilizatsiya va barqarorlik bosqichi – proprioseptiv mashqlar, zarba-to‘lqinli terapiya. Funktsional tiklash bosqichi – yugurish, sakrash, sport harakatlariga qaytishga tayyorlov [11; 127-135 b.].

Yosh guruhlari uchun moslashtirish: O‘smirlar (14–18 yosh) – tez tiklanish imkoniyati yuqori, mushak-mushak bog‘lamalari faolligi yuqori, lekin zo‘riqishga sezgir; Yoshlar (19–30 yosh) – sport va faol hayot tarzini inobatga olib, yuklamalar tezroq oshiriladi; O‘rta yoshdagilar (31–50 yosh) – ehtiyotkorlik bilan, to‘liq tiklanish uchun muvozanatli yondashuv talab qilinadi. Keksalar (51 yoshdan katta) – osteoartroz xavfi yuqori, yuklama bosqichlari sekin va yumshoq bo‘lishi zarur.

Shunday qilib, ultratovush tekshiruvlari asosida reabilitatsiyani individual tarzda shakllantirish tiklanish samaradorligini oshiradi, og‘riqni kamaytiradi va bemorning kundalik faoliyatga tezroq qaytishiga yordam beradi [8; 480 p.].

Zamonaviy texnologiyalar va innovatsion yondashuvlar bugungi kunda tibbiyot sohasida axborot texnologiyalari, sun’iy intellekt, 3D vizualizatsiya va avtomatlashtirilgan tizimlarning jadal rivojlanishi diagnostika va reabilitatsiya usullarini tubdan o‘zgartirmoqda. Ayniqsa, ultratovush diagnostikasining yangi avlod qurilmalari va ularning klinik amaliyotga tatbiqi ortopediya va travmatologiyada yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. An’anaviy 2D tasvirga nisbatan 3D ultratovush qurilmalari strukturalarni fazoviy ko‘rinishda ko‘rsatadi. Bu usul yordamida menisklar, bog‘lamlar va boshqa bo‘g‘im komponentlarining fazoviy joylashuvi aniq baholanadi, ayniqsa kompleks jarohatlar yoki bir nechta komponent zarar ko‘rgan holatlarda tashxis aniqligini oshiradi. Elastografiya — to‘qimalarning zichligi va elastikligini aniqlashga mo‘ljallangan yangi ultratovush metodikasi bo‘lib, jarohatlangan sohalarda tiklanish darajasini baholashda samarali vositadir. Bu texnologiya yordamida tiklanayotgan bog‘lam yoki menisk to‘qimasi normal to‘qimaga yaqinlashayotganini ko‘rsatib beradi. So‘nggi yillarda sun’iy intellekt (SI) yordamida ultratovush tasvirlarini avtomatik tahlil qilish imkonini beruvchi dasturlar ishlab chiqilmoqda. Bu dasturlar tasvirdagi normal va patologik holatlarni farqlash, strukturalar chegarasini ajratish va diagnostik xulosalarni shakllantirishda shifokorga yordam beradi. Zamonaviy ultratovush qurilmalari mobil versiyalarda ham mavjud bo‘lib, bemorlarni uy sharoitida nazorat qilish imkonini beradi. Shuningdek, fizioterapevtlar masofadan turib bemorning reabilitatsiya jarayonini kuzatib borishi, mashqlar bajarilishini baholashi mumkin. Bu esa jismoniy imkoniyati cheklangan, yoshi ulug‘ bemorlar uchun juda qulay hisoblanadi [4; 112-128 b., 7; 138-150 b.].

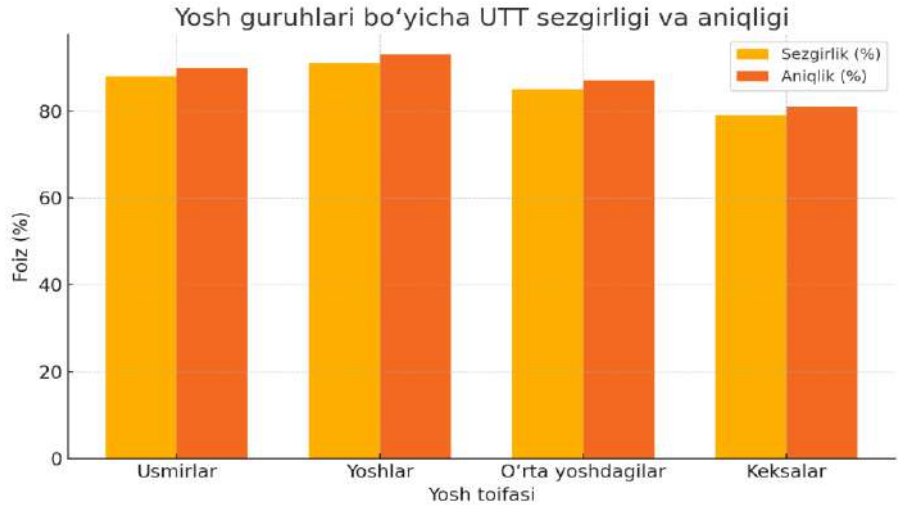
Yuqoridagi innovatsion texnologiyalarni reabilitatsiya dasturlari bilan integratsiyalash — ya’ni ultratovush nazorati asosida mashqlar, fizioterapiya, zarba-to‘lqinli terapiya yoki elektrostimulyatsiya usullarini uyg‘un qo‘llash — tiklanish sifatini va tezligini oshirishga yordam beradi.

So‘nggi uch yil (2022–2024) davomida o‘tkazilgan kuzatuv asosida tizza bo‘g‘imi ichki tuzilmalarining ultratovush orqali diagnostikasi va individual reabilitatsiya dasturlarining samaradorligi tahlil qilindi. Tadqiqotda jami 120 nafar bemor ishtirok etdi. Ular yoshi bo‘yicha quyidagi guruhlarga ajratildi: O‘smirlar (14–18 yosh) – 30 nafar; Yoshlar (19–30 yosh) – 35 nafar; O‘rta yoshdagilar (31–50 yosh) – 30 nafar; Keksalar (51 yoshdan katta) – 25 nafarni tashkil qildi.

Ultratovush tekshiruvining sezgirligi (Se) va aniqligi (Acc) guruhlar bo‘yicha quyidagicha qayd etildi:

1-jadval. UTT sezgirligi va aniqligi yosh guruhlari kesimida.

| Yosh toifasi | Bemorlar soni | UTT sezgirligi (%) | UTT aniqligi (%) |
|---|---|---|---|
| Usmirlar | 30 | 88 | 90 |
| Yoshlar | 35 | 91 | 93 |
| O‘rta yoshdagilar | 30 | 85 | 87 |
| Keksalar | 25 | 79 | 81 |




1-rasm. UTT sezgirligi va aniqligi yosh guruhlari kesimida.

Ko‘rinib turibdiki, yoshlar guruhida eng yuqori diagnostik aniqlikka erishilgan. Bu to‘qimalarning elastikligi, ko‘proq aniqlik bilan ko‘rinishi va UTT tasvir sifati bilan bog‘liq. Keksalar guruhida esa, artroz va surunkali o‘zgarishlar natijasida tasvir aniqligi biroz pasaygan.

Bemorlarning reabilitatsiya davrida UTT yordamida bosqichma-bosqich monitoring o‘tkazildi. Har bir yosh guruhida tiklanish muddati quyidagicha bo‘ldi:

| Yosh toifasi | Reabilitatsiya davomiyligi (kun) |
|---|---|
| Usmirlar | 21 |
| Yoshlar | 24 |
| O‘rta yoshdagilar | 30 |
| Keksalar | 38 |

2-jadval. Yosh guruhlari bo‘yicha reabilitatsiya davomiyligi.




2-rasm. Reabilitatsiya davomiyligi yosh guruhlari kesimida.

Ushbu ma’lumotlar shuni ko‘rsatadiki, yosh oshgan sari tiklanish jarayoni sekinlashadi. Ayniqsa keksalar orasida mushak-osteartikulyar tizimning zaiflashuvi, surunkali kasalliklar borligi sababli reabilitatsiya uzoqroq davom etgan.

Qo‘shimcha klinik kuzatuvlar: O‘smirlar orasida jarohatlar asosan sport faoliyati bilan bog‘liq bo‘lgan (futbol, basketbol, yugurish). Yoshlar guruhida tez va to‘liq tiklanish kuzatilgan, tiklanishga motivatsiya yuqori bo‘lgan. O‘rta yoshdagilarda turmush tarziga mos yuklama tanlanmagan holatlarda tiklanish sust bo‘lgan. Keksalarda esa qayta jarohatlanish xavfi yuqori bo‘lib, mashqlar dasturi UTT nazoratida ehtiyotkorlik bilan olib borilgan. Yuqorida taqdim etilgan diagramma UTTning sezgirligi va aniqligini yosh toifalari kesimida ko‘rsatib berdi. Diagrammadan ko‘rinib turibdiki, 19–30 yosh oralig‘ida eng optimal natijalar qayd etilgan, bu esa ushbu guruhda tashxis va reabilitatsiya bosqichlarining samarali o‘tkazilishini ta’minlagan.

## Natiza va tahlillar

Natijalar so‘nggi uch yil davomida o‘tkazilgan klinik kuzatuvlar asosida 120 nafar bemorning tizza bo‘g‘imi ichki tuzilmalaridagi jarohatlar holati ultratovush tekshiruvlari yordamida baholandi. Tadqiqot ishtirokchilari yosh guruhlari bo‘yicha taqsimlandi va har bir guruhda UTTning sezgirligi, aniqligi, reabilitatsiya davomiyligi va tiklanish samaradorligi baholandi. Diagnostik natijalar: Usmirlar guruhida UTT orqali menisk yirtilishlari va LCM bog‘lama shikastlanishlari erta bosqichda aniqlandi. UTT sezgirligi 88%, aniqligi 90% bo‘ldi. Yoshlar guruhida sezgirlik va aniqlik mos ravishda 91% va 93% bo‘lib, bu UTT tasvirlarining yuqori aniqlikda olinishi, to‘qimalarning elastikligi bilan bog‘liq. O‘rta

yoshdagilarda diagnostik samaradorlik biroz pasaygan bo‘lsa-da, UTT yordamida jarohatlar soni va darajasi to‘g‘ri aniqlangan (Se – 85%, Acc – 87%). Keksalar guruhida UTT ko‘rsatkichlari nisbatan past (Se – 79%, Acc – 81%) bo‘lib, buni degenerativ o‘zgarishlar va tasvir sifatining pasayishi bilan izohlash mumkin. Reabilitatsiya natijalari: Individual reabilitatsiya dasturlari ultratovush asosida tuzilgan holda, o‘rtacha tiklanish muddati 21 kun (usmirlar) dan 38 kun (keksalar) gacha o‘zgardi. Dinamik UTT nazorati asosida reabilitatsiya mashqlari va yuklama bosqichlari moslashtirilib, qayta jarohatlanish holatlari oldi olindi. Tiklanishning samaradorligi har bir guruhda UTT asosida tez va aniq boshqarilgani bois yuqori bo‘ldi. Klinik kuzatuvlar: UTT yordamida yallig‘lanish belgilari (sinovit, suyuqlik to‘planishi) aniq qayd etilib, fizioterapevtik yondashuvlar belgilandi. Reabilitatsiya jarayonida UTT orqali mushaklarning simmetriyasi, bog‘lama holati, shish va suyuqlik dinamikasi baholanib, davolash dasturlariga tuzatishlar kiritildi. Sportchilarda (asosan yoshlar va usmirlar) tiklanish 20–24 kun ichida amalga oshgan, bu intensiv mashq dasturlarining samarali tashkil etilgani bilan bog‘liq. Diagramma va jadval asosidagi tahlil: 1-jadval va 1-rasm orqali ko‘rinib turibdiki, UTT eng yuqori aniqlikka yoshlar guruhida ega, keksalar guruhida esa sezgirlik pastroq. 2-jadval va 2-rasmda tiklanish davomiyligi yoshi ortgani sari uzayayotgani aniq ko‘rsatilgan. Bu holat bemorlarni individual baholash va qayta-qayta tekshiruv o‘tkazish zarurligini ko‘rsatadi.

## Xulosa

Tizza bo‘g‘imi ichki tuzilmalarining jarohatlari ortopediya va sport tibbiyotida eng ko‘p uchraydigan muammolardan biridir. Ushbu maqolada ultratovush tekshiruvining bunday jarohatlarni aniqlashdagi diagnostik imkoniyatlari, shuningdek, individual reabilitatsiya jarayonini samarali tashkil etishdagi o‘rni batafsil yoritildi. So‘nggi uch yil davomida o‘rganilgan 120 nafar bemorning statistik tahlillari shuni ko‘rsatadiki, ultratovush tekshiruvlari barcha yosh guruhlarida — usmirlar, yoshlar, o‘rta yoshdagilar va keksalar orasida — jarohatlarni erta aniqlash va monitoring qilishda ishonchli vosita sifatida xizmat qilmoqda. UTTning sezgirlik va aniqlik ko‘rsatkichlari yoshga qarab farq qilsa-da, har bir guruh uchun samarali natijalar qayd etilgan. Ultratovush tekshiruvlari yordamida reabilitatsiya bosqichlarini individual tarzda tuzish imkoniyati bemorning tezroq va to‘liq tiklanishiga xizmat qiladi. Ayniqsa, zamonaviy texnologiyalar — 3D-UZI, elastografiya, sun’iy intellekt asosidagi tahlillar va masofaviy monitoring tizimlari — diagnostika va reabilitatsiyada yuqori darajadagi aniqlik va qulaylik yaratmoqda. Maqola natijalari quyidagi xulosalarni asoslaydi: Ultratovush tekshiruvi tizza bo‘g‘imi ichki tuzilmalarini baholashda ishonchli, xavfsiz va tezkor usuldir; Har bir yosh guruhida tiklanish bosqichlari turlicha kechadi, shu bois reabilitatsiya dasturlari individual yondashuv asosida tuzilishi lozim; Innovatsion texnologiyalarning joriy etilishi diagnostika va davolash jarayonining samaradorligini oshiradi.

Mazkur ilmiy-amaliy yondashuv tibbiyot amaliyotida ultratovush tekshiruvlarining rolini kuchaytirish, bemorlarning tiklanish jarayonini optimallashtirish va shaxsga yo‘naltirilgan reabilitatsiyani keng qo‘llash uchun muhim metodik asos bo‘lib xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Azimov A.J., Hamidov J.H. Fizik reabilitatsiya asoslari. Toshkent, 2020; 156-164 b.
2. American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM). Practice Guidelines for Musculoskeletal // Ultrasound. Maryland, 2021;47:225-235.
3. Flandry F., Hommel G. Normal Anatomy and Biomechanics of the Knee. // Springer, 2011;40(4):321–329.
4. Hakimova M.N. Ortopediyada zamonaviy UZI diagnostikasi. Toshkent, 2021; 112-128 b.
5. Hamidov O.A. Tibbiy reabilitatsiyada individual yondashuv tamoyillari. Toshkent, 2023; 118-122 b.
6. Jones O. The Knee Joint: Function Anatomy. / Oxford Press, 2023; 198-210 pp.
7. Muxamedov A., Yo‘ldoshev Sh. Travmatologiya va Ortopediyada funksional tiklash asoslari. Samarqand, 2019; 138-150 b.
8. Robertson V.J., Ward A.R. Ultrasound Therapy in Sports Medicine. Elsevier, 2019; 480 pp.
9. Victor J., Bellemans G. Knee Anatomy and Biomechanics and its Relevance to Knee Replacement. Springer, 2018; 210-216 pp.
10. Watson T. Ultrasound in contemporary physiotherapy practice. // Manual Therapy, 2008;48(4): 321–329.
11. Zokirov Sh.R., Xamidova N.N. Tizza bo‘g‘imi jarohatlari va ularni reabilitatsiya qilish usullari. Toshkent, 2022; 127-135 b.


**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 617.71-001-08:615.83**

# FEATURES OF CEREBRAL HEMODYNAMICS IN CHILDREN AFTER TRAUMATIC BRAIN INJURY

*Artykova M.A. https://orcid.org/0000-0003-2750-8114 E-mail: ArtykovaM@mail.ru*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The article presents a study of the dynamics of cerebral blood flow, its relationship with cerebrospinal fluid hypertension, as well as the nature and degree of autoregulation impairment in patients with traumatic brain injury. For this purpose, we examined 170 children who had suffered closed TBI: concussions, mild to moderate contusions, who were treated in the Department of Surgical Injuries of Children of the Bukhara Branch of the Scientific Center for Emergency Medicine at the age of 1-14 years. For a more accurate determination of the state of hemodynamics, patients were divided into mild (comparison group) and moderate (main group) TBI into 2 groups depending on age: the first 1-6 years, the second 7-14 years, taking into account the side of the lesion.***

***Keywords: Traumatic brain injury, cerebral hemodynamics, cerebrospinal fluid, transcranial Doppler ultrasound.***

# BOLALARDA MIYA TRAVMATİY JARAHATIDAN KEYIN MIYAGA QON OQIMINING XUSUSIYATLARI

*Artykova M.A. E-mail: ArtykovaM@mail.ru*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqolada miya qon oqimining dinamikasi, uning miya omurilik suyuqligining gipertenziyasi bilan bog'liqligi, shuningdek, miya shikastlanishi bilan og'rigan bemorlarda avtoregulyatsiya buzilishining tabiati va darajasi o'rganilgan. Shu maqsadda biz shoshilinch tibbiy yordam ilmiy markazining Buxoro filiali 1-14 yoshli bolalarning jarrohlik jarohatlari bo‘limida davolanayotgan yopiq TBI: miya chayqalishi, engil va o‘rtacha og‘irlikdagi kontuziya bilan og‘rigan 170 nafar bolalarni tekshirdik. va o'rtacha (asosiy guruh) TBI yoshga qarab 2 guruhga bo'linadi: birinchi 1-6 yil, ikkinchisi 7-14 yil, zarar tomonini hisobga olgan holda.***

***Kalit so’zlar: Travmatik miya shikastlanishi, miya qon oqimi, miya omurilik suyuqligi, transkranial Doppler sonografiyasi.***

## Relevance of the problem

In the structure of childhood morbidity, traumatic brain injury (TBI) occupies one of the first places, from which the percentage of disability and mortality is very high, which characterizes it as the most important medical and social problem of modern medicine. According to the World Health Organization (WHO), disabled people worldwide make up 10% of the total population. In the structure of childhood disability, diseases of the nervous system (19.5%) and mental disorders (14.5%) prevail. TBI is a leading neurological disease in children, since the number of such patients increases annually by 2%, of which 1.5 million die, and 2.5 million become disabled [1,2,9,10].

The traumatic factor leads to neurodynamic disorders of the brain; tissue respiration, brain tissue metabolism, cerebrospinal fluid production, and cerebral circulation are disrupted. Another pathogenetic mechanism of the formation of TBI consequences is also associated with the vascular

factor - a violation of cerebrospinal fluid dynamics, as a result of which cerebrospinal fluid hypertension is possible [6].

The activity of the cerebral circulation regulation system is aimed at compensating for two types of disturbances. When the conditions of blood inflow or outflow from the skull change, the regulation system strives to reduce deviations in blood flow through the brain, and its ability to maintain cerebral blood flow is demonstrated when systemic circulation changes. This is the phenomenon of autoregulation. It has been established that autoregulation of cerebral blood flow is a protective mechanism aimed at maintaining cerebral blood flow in response to changes in cerebral perfusion pressure and cerebrovascular resistance [4,5,7].

It is accepted to consider TBI, first of all, as a problem of adequate cerebral perfusion, for the maintenance of which there is a system of autoregulation of cerebral blood flow. There are several circuits of cerebral blood flow insurance: neurogenic, myogenic and humoral. It is they that together ensure autoregulation of cerebral blood flow.

An important informative method for studying cerebral blood flow in TBI is ultrasound Dopplerography. With the help of USDG, it is possible to study the hemodynamics of the main vessels of the brain - the middle cerebral artery (MCA) in the area of injury and on the opposite side as accurately as possible. The study of the biomechanical features of TBI confirmed that foci of contusion-crushing of the brain are formed both on the side and opposite to the place of impact [6,8,10].

The aim of the study is to study the dynamics of cerebral blood flow, its relationship with cerebrospinal fluid hypertension, as well as the nature and degree of autoregulation impairment in patients with traumatic brain injury.

Material and methods of the study. The study involved 170 children who had suffered closed TBI: concussions, mild and moderate contusions, who were treated in the pediatric surgical injury department of the Bukhara branch of the Russian Scientific Center for Emergency Medicine at the age of 1-14 years.

In our studies, the leading causes of injuries were domestic trauma (72.4%) and road traffic accidents (RTA) (21.2%); there were also violent (3.5%), sports (1.2%), high-altitude (1.2%) and street (0.6%) injuries (Fig. 1).

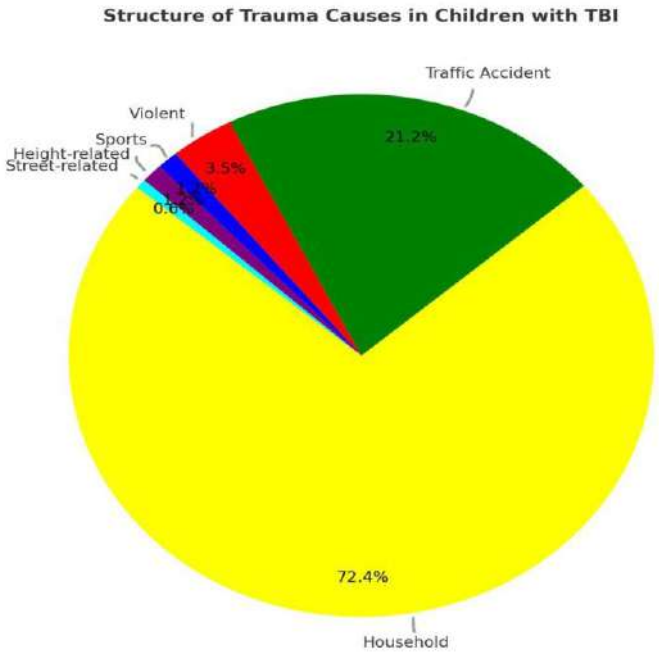



Fig. 1. Distribution of children with TBI by causes of injury.

The ratio of girls to boys was 1:1.8. The average age was 7.71±0.36 years. Analysis of the age composition of children showed the presence of 4 peaks - at the age of 1-3 years, 7, 11 and 13-14 years (Fig. 2).

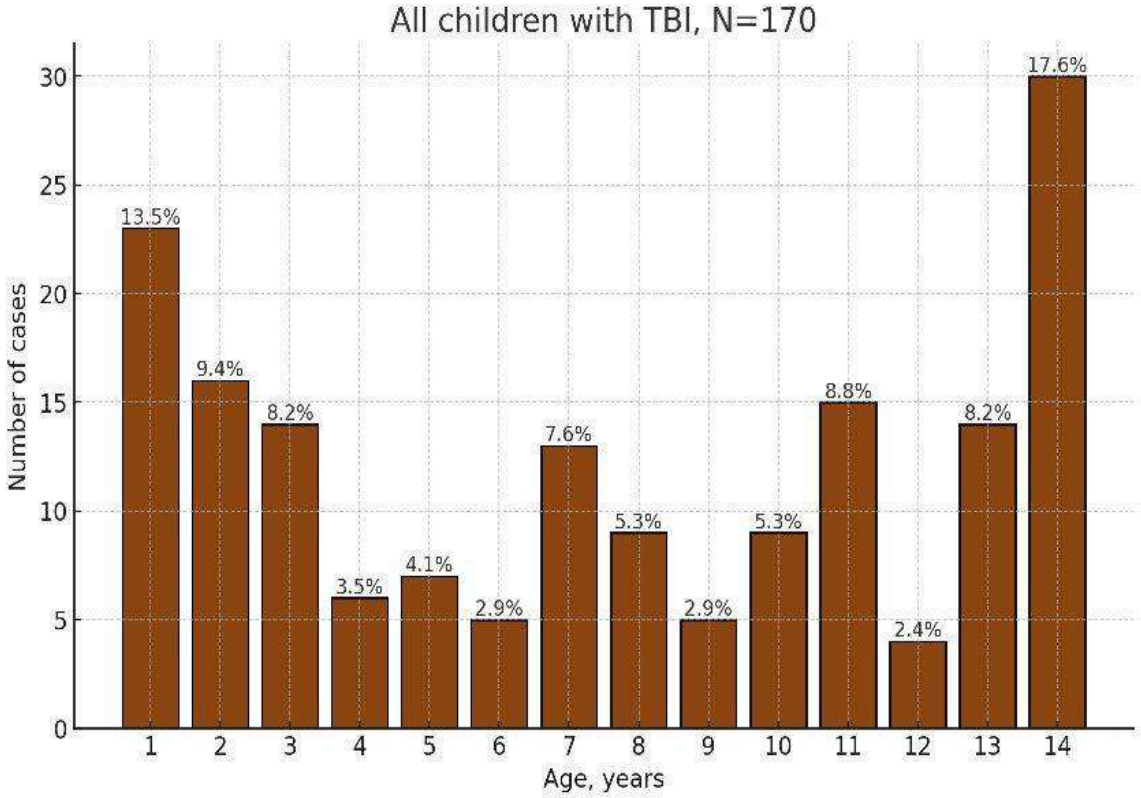



Fig. 2. Age histogram of examined children with TBI.

However, a more detailed analysis of the age-sex composition using histograms showed that the age peaks in boys and girls differ significantly. Boys had 5 age peaks - at 1 year, 3, 7, 11 and 14 years (Fig. 3).

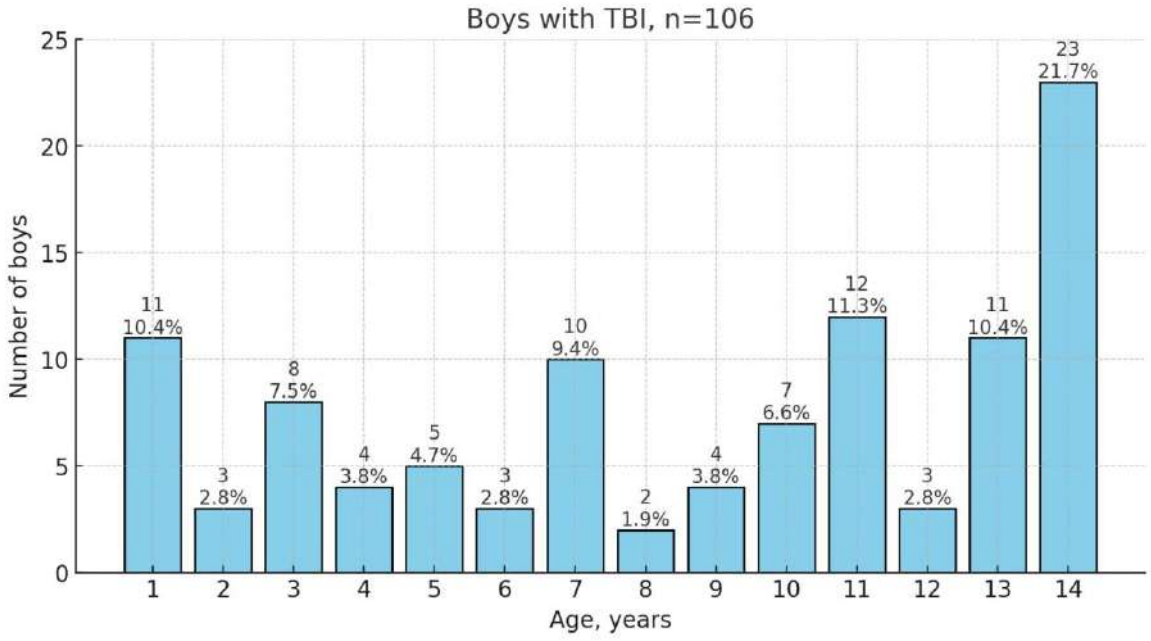



Fig. 3. Age histogram of boys with TBI.

Girls had 3 age peaks: at 1-2 years, 8 and 14 years (Fig. 4). This difference can be explained by the different levels of motor activity of boys and girls at different age periods due to the peculiarities of sexual development.

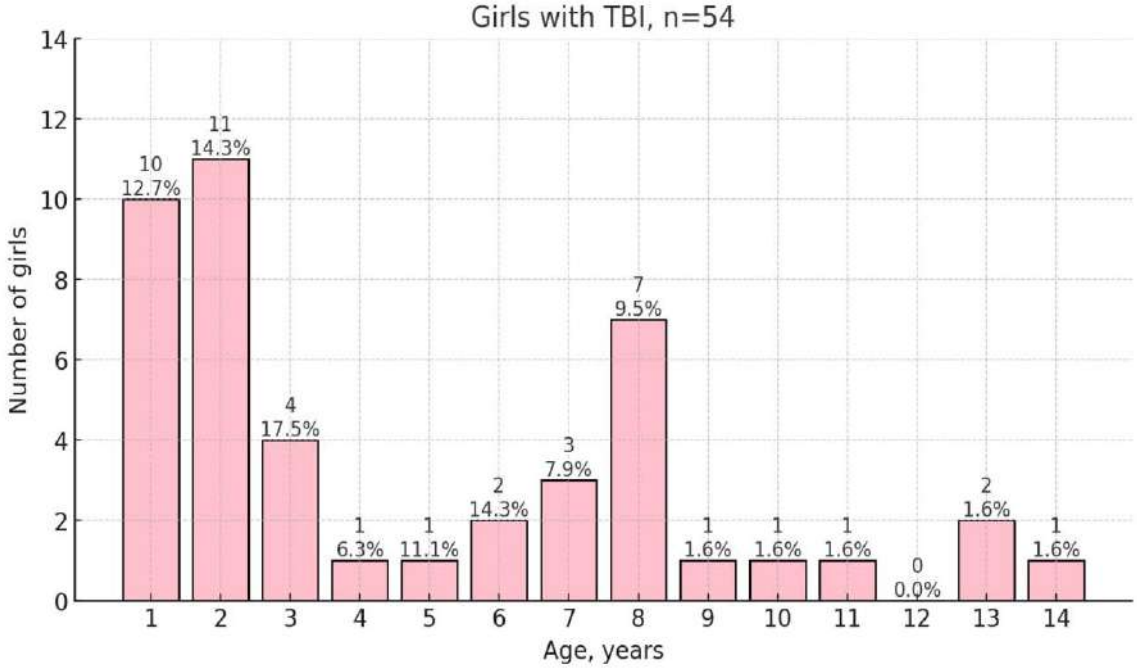



Fig. 4. Age histogram of girls with TBI.

The diagnosis was established according to the clinical classification of TBI in children [1]. All patients underwent a study of cerebral hemodynamics using the transcranial Doppler sonography method on the DC-7/DC-7S/DC-7E Diagnostic Ultrasound System (Mindray). On both sides, through the temporal acoustic "window", the MCA was located at a depth of 50-56 mm using a phased transducer with an operating frequency of 2 MHz. The maximum (Max V) and linear blood flow velocity (LBFV), measured in cm/s, as well as the pulsatility index (PI) were assessed. Cerebral hemodynamic disorders in TBI are characterized by various changes and depend on the severity, localization of the lesion, and the extent of the lesion.

To more accurately determine the state of hemodynamics, we divided patients with mild (comparison group) and moderate (main group) TBI into 2 groups depending on age: the first 1-6 years, the second 7-14 years, taking into account the side of the lesion.

Table 3.1.

Dynamics of cerebral blood flow indicators in patients with mild TBI 1-7 years old.

| Indicator (n=26) | Defeated side | | | The healthy side | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Upon admission | 7-8 days | 14th day | Upon admission | 7-8 days | 14th day |
| Max V | 98.8±6 | 112.1±6.1 | 96.0±6.1 | 95.1±4.6 | 101.3±5.3 | 98.3±5.4 |
| LSC | 64.2±4.3 | 76.1±5.1 | 63.5±4.6 | 63.2±3 | 69.3±4.3 | 62.0±3.6 |
| PI | 0.76±4.1 | 0.69±5 | 0.75±4.6 | 0.78±3.9 | 0.75±3.6 | 0.76±4 |

Max V - maximum blood flow velocity, LBCV - linear blood flow velocity (cm/sec), PI - pulsatility index.

Results of the study of cerebral hemodynamics. We took into account some biomechanical features of the side of the head injury in TBI. Thus, a direct blow to the head with a heavy object with a small striking surface damages the integuments and bones, pressing bone fragments into the cranial cavity. In case of a fall and a blow to the occipital region, a brain contusion or intracranial hemorrhage in the anterior parts of the hemispheres is suspected. Foci of brain contusion-crushing are also formed on the side opposite to the place of the blow in the parietal-temporal region [3,5].

First, let's look at the results of the first group. When studying the state of hemodynamics in the MCA, violations were detected in all cases. Both with local and diffuse trauma, they were observed for 2 weeks.

In patients of the comparison group with mild TBI, a slight increase in the velocity indices on the affected side was noted on the 7-8th day after the injury. At the same time, there was a decrease in the pulsatility index (PI) on the injured side also within 7-8 days, which may indicate activation of collateral blood flow. Here, it is necessary to take into account the functional immaturity of not only the brain, but also autoregulation. On the healthy side, hemodynamics did not change (Table 3.1).

In patients of the same age group, but with a moderate degree of TBI severity, as follows from Table 3.2, an increase in speed indicators is observed, more pronounced on the affected side. This indicates the development of cerebral spasm. These changes were expressed during the first week after receiving TBI and were practically leveled by the end of 14 days. The healthy side was less susceptible to these changes.

Table 2.

Dynamics of cerebral blood flow indicators in patients with moderate TBI aged 1-7 years.

| Indicator (n=45) | Defeated side | | | The healthy side | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Upon admission | 7-8 days | 14th day | Upon admission | 7-8 days | 14th day |
| Max V | 98.1±6 | 118.1±6.9 | 102.2±5.1 | 95.2±4.6 | 104.2±5.6 | 99.1±4.4 |
| LSC | 64.7±4.3 | 81.5±5.3 | 66.3±4.3 | 63.4±3 | 74.1±4.8 | 65.2±3.8 |
| PI | 0.76±4.1 | 0.69±5 | 0.75±4.6 | 0.78±3.9 | 0.75±3.6 | 0.76±4 |

Max V - maximum blood flow velocity, LBCV - linear blood flow velocity (cm/sec), PI - pulsatility index.

If we look at the localization of traumatic foci, then in patients with convexital foci, the changes were less pronounced and manifested themselves mainly on the affected side. In patients with basal foci, the changes were more often bilateral and lasted longer.

Now let's move on to an older age group. In 11 (22%) cases in patients of the main group with moderate TBI over the age of 7 years, an increase in the PI index by more than 30% of the initial value was registered, which may serve as an indirect indication of the development of intracranial hypertension.

No significant changes were observed on either the healthy or the affected side (Table 3). However, in 12 cases (23.5%) with foci localized in the basal sections, an increase in speed indicators was noted on both sides, more so on the affected side.

Table 3.

Dynamics of cerebral blood flow parameters in patients with mild TBI aged 7-14 years

| Show-tel (n=51) | Defeated side | | | The healthy side | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | At the time of receipt | 7-8 days | 14th day | At the time of receipt | 7-8 days | 14th day |
| Max V | 85.1±5.9 | 88.4±5.2 | 84.6±4.2 | 84.1±7.8 | 85.2±6.0 | 80.4±5.7 |
| LSC | 59.2±6.2 | 59±4.2 | 57±5.8 | 58±6.3 | 61.1±5.2 | 60±3.3 |
| PI | 0.83±0.06 | 0.81±0.03 | 0.84±0.04 | 0.78±0.2 | 0.82±0.04 | 0.81±0.03 |

Max V - maximum blood flow velocity, LBCV - linear blood flow velocity (cm/sec), PI - pulsatility index.

In moderate TBI, cerebral hemodynamic disturbances were observed in almost all victims (Table 4). If in mild TBI we saw an increase in speed indicators only on the affected side, then in moderate TBI they were also observed on the contralateral side.

Table 4

Dynamics of cerebral blood flow parameters in patients with moderate TBI aged 7-14 years

| Show-tel (n=58) | Defeated side | | | The healthy side | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | At the time of receipt | 7-8 days | 14th day | At the time of receipt | 7-8 days | 14th day |
| Max V | 85.5±6.1 | 122.0±4.8 | 89.1±3.2 | 84.1±7.8 | 110.4±4.1 | 72.5±4.7 |
| LSC | 59.6±6 | 82.4±6.8 | 57.2±4.8 | 58.6±6.3 | 76.4±5 | 63.7±4.2 |
| PI | 0.83±0.06 | 0.76±0.03 | 0.86±0.04 | 0.78±0.1 | 0.77±0.02 | 0.82±0.03 |

Max V - maximum blood flow velocity, LBCV - linear blood flow velocity (cm/sec), PI - pulsatility index.

It is noteworthy that with convexital foci - frontal, parietal and occipital regions of the brain by the end of the second week from the moment of injury, the speed indicators practically returned to normal values, while with localization of the focus in the basal regions of the brain they were increased during the entire observation period.

In the main group of moderate TBI, cerebral hemodynamic disorders were observed in almost all patients. How did they manifest themselves?

Firstly, by the increase of the velocity indices both on the affected and healthy sides practically without asymmetry during the whole observation period. Secondly, in some patients the predominant increase of the diastolic blood flow velocity with the decrease of the pulsatility index was noted, which together can be regarded as the tendency to vasodilation. During the dynamic observation by the end of the second week the restoration of the blood flow was noted in the persons with convexital foci, while in the presence of the foci in the basal sections the BPV remained elevated. Thirdly, in the majority of the patients (>70%) the PI index was elevated regardless of whether the foci were single or multiple. At the same time the correlation with the clinical signs of intracranial hypertension was noted.

Of particular interest, in our opinion, is the dynamics of the overshoot coefficient (OC). This is the ratio of the average linear velocity of the first two MCA Dopplergrams after blood flow restoration to the average linear velocity in the MCA before compression during the Giller test. The main mechanism in the pathogenesis of microcirculation disorders in TBI is a violation of the autoregulation of cerebral blood flow, the main indicator of which is a decrease in OC. Autoregulation disorders occur to varying degrees in all forms of TBI, and their severity is associated with the severity of TBI [6,9].

The dynamics of changes in CE are presented in Tables 5 and 6. In patients of the younger age group with mild TBI, a decrease in cerebrovascular reactivity occurred in 18 (35%) of those examined, and it was more often observed in the presence of multiple foci of brain damage.

Table-5

Overshoot coefficient values in patients with TBI aged 1-7 years

| Day | Mild degree (comparison group) n=26 | | Average degree (main group) n=45 | | R |
|---|---|---|---|---|---|
| | Defeated side | The healthy side | Defeated side | The healthy side | |
| Upon admission | 1.36±0.04 | 1.38±0.03 | 1.34±0.04 | 1.36±0.02 | P<0.05 |
| 7-8 days | 1.32±0.02 | 1.36±0.03 | 1.29±0.03 | 1.34±0.04 | P<0.05 |
| 14th day | 1.35±0.03 | 1.36±0.03 | 1.32±0.04 | 1.36±0.03 | P<0.05 |

The decrease in autoregulation in some patients with mild TBI may be explained by previous hemodynamic instability, expressed in neurocirculatory dystonia, as well as a history of perinatal trauma. In other cases of mild TBI, the KO did not undergo significant changes. In patients with moderate TBI, a decrease in KO on one side was observed more often and was recorded in 26 (44.8%) patients. In these cases, CT/MRI showed multiple foci of brain contusions and their more basal location.

Table-6

Overshoot coefficient values in patients with TBI aged 7-14 years

| Day | Mild degree (comparison group) n=51 | | Average degree (main group) n=58 | | R |
|---|---|---|---|---|---|
| | Defeated side | The healthy side | Defeated side | The healthy side | |
| Upon admission | 1.34±0.03 | 1.36±0.04 | 1.33±0.04 | 1.34±0.02 | P<0.05 |
| 7-8 days | 1.32±0.02 | 1.35±0.04 | 1.26±0.03 | 1.32±0.03 | P<0.05 |
| 14th day | 1.34±0.02 | 1.36±0.02 | 1.3±0.03 | 1.35±0.04 | P<0.05 |

Autoregulation disorders occur in most patients with TBI. In patients with moderate TBI, autoregulation disorders were more common - in 33 (56.9%) patients and were manifested by a more pronounced decrease in KO compared to mild TBI. This was most clearly noticeable on days 8-13.

It should be noted that in case of a single hemispheric contusion, by the end of hospitalization, a clear restoration of the CC was observed, while in most patients with multiple foci it was reduced during the entire period of treatment in the hospital. It is also important that the asymmetry of the autoregulation disorder in patients with single foci was detected in only 22% of cases, which indicates the universality of the mechanisms that ensure the autoregulation of cerebral blood flow.

It should be noted separately that we had 8 patients with a progressive course of moderate SAH under observation for comparison. It is known that blood flow asymmetry in the MCA should not normally exceed 20%. We noted that in 37% of patients it was observed on the 8-10th day, which may be due to the dynamics of cerebral edema. The PI index significantly increased by the 8-10th day from the moment of injury, which may also reflect the presence of cerebral edema. Within 2 weeks after injury, the LBFV on the affected side is increased, while on the opposite side, an increase in speeds was noted during the first week, and then in ½ they returned to normal values. Thus, we can note the asymmetry of the LBFV.

**Summary**

To summarize the above, it can be said that cerebral hemodynamic disorders in different forms of TBI are most pronounced during the second week of observation. An increase in the pulsatility index (PI) was noted in 22% of patients in the main group with a moderate TBI, which can be explained by the development of intracranial hypertension. Autoregulation disorders are observed in different degrees of TBI severity. In patients in the main group with a moderate TBI aged 7-14 years, autoregulation disorders of cerebral blood flow were noted in 56.9% of observations. The duration and severity of these changes depend on the clinical course.

The disturbance of cerebral hemodynamics and autoregulation of cerebral blood flow that we have identified explains the cause of the disturbance of cerebrospinal fluid circulation, which results in increased permeability of the blood-brain barrier. A large amount of fluid can accumulate in neurons and the intercellular space, which leads to swelling of the brain.

LIST OF REFERENCES:


1. Artaryan A.A., Banin A.V., Gaevy O.V. Clinical classification of traumatic brain injury in children // Methodical recommendations. M., 1991; 17.
2. Artykova M.A., Avezov S.K. Clinical features in children who suffered mild and moderate traumatic brain injury // Neurology. - Tashkent, 2021;4(88):47.
3. Artykova M.A., Avezov S.K. Rehabilitation aspects and pedagogical assistance to parents of children with traumatic brain injury // Journal of theoretical and clinical medicine, - Tashkent, 2022;3:19-26.
4. Volkodav O. V., Khachatryan V. A. Decompensated disorders of cerebrospinal fluid dynamics in newborns with hydrocephalus, assessment criteria and new treatment tactics // Medical Bulletin of the North Caucasus. 2021;16(3):290-293.
5. Kadyrova A. Sh., Kushubekov D. K. Features of traumatic brain injury in children with abuse syndrome // Bulletin of the KSMA named after A.N. Akhunbaev. 2018;1:145-148.
6. Karpov S.M., Gerasimova M.M., Reshetnik M.A., Malchenko N.I. State of cerebral hemodynamics in the acute and late periods of traumatic brain injury // Neurological Bulletin. 2004;XXXVI(1-2):8-11.
7. Artykova MA, Avezov SK Clinical And Neurological Features And Liquorodynamic Disorders In Traumatic Brain Injury In Children // Scopus. Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation; 2021;32(3):33679-33684.
8. Artykova MA, Avezov SK Features of Epidemiology and pathogenetic aspects of traumatic brain injury in children // Research journal of trauma and disability studies / ISSN 2720-6866 2023;2(11).
9. Majdan M. et al. Epidemiology of traumatic brain injuries in Europe: a cross-sectional analysis // The Lancet Public Health. 2016;1(2):e76-e83.
10. Serpa RO et al. Pathophysiology of pediatric traumatic brain injury // Frontiers in neurology. 2021; 1194 pp.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.988–053.2–022.6 (075.8)**

## OPTIMIZATION OF MODERN THERAPY FOR CMV-INFECTION AND INFECTIOUS MONONUCLEOSIS

*Jalilova Aziza Sadilloevna https://orcid.org/0009-0004-6234-4631*
*E-mail: jalilova.aziza@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Cytomegalovirus (CMV) infection and infectious mononucleosis, commonly caused by Epstein–Barr virus (EBV), are widespread viral illnesses with significant clinical implications, especially in immunocompromised individuals. This article reviews the pathogenesis, clinical manifestations, and current therapeutic strategies for these infections, and explores modern approaches for optimizing treatment, including immunomodulatory agents, antivirals, and supportive care.***

***Keywords: CMV, Epstein–Barr virus, infectious mononucleosis, antiviral therapy, immunomodulation, treatment optimization.***

## ОПТИМИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ CMV-ИНФЕКЦИИ И ИНФЕКЦИОННОМ МОНОНУКЛЕОЗЕ

*Джалилова Азиза Садиллоевна https://orcid.org/0009-0004-6234-4631*
*E-mail: jalilova.aziza@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Цитомегаловирусная (CMV) инфекция и инфекционный мононуклеоз, наиболее часто вызываемый вирусом Эпштейна–Барр (EBV), являются широко распространёнными вирусными заболеваниями, имеющими значительное клиническое значение, особенно у лиц с иммунодефицитом. Эти инфекции могут вызывать широкий спектр клинических и иммунологических осложнений, включая поражение печени и нарушение иммунной регуляции. В данной статье рассмотрены патогенез, клинические проявления и современные терапевтические подходы к лечению CMV и EBV-инфекций. Особое внимание уделено современным методам оптимизации терапии, включая противовирусные препараты, иммуномодуляторы и персонализированную поддерживающую терапию. Подчёркивается важность своевременной диагностики, иммунологического мониторинга и комплексного подхода к лечению для улучшения клинических результатов и профилактики осложнений.***

***Ключевые слова: цитомегаловирус, вирус Эпштейна–Барр, инфекционный мононуклеоз, противовирусная терапия, иммуномодуляция, оптимизация лечения.***

## CMV-INFEKSIYA VA INFEKSION MONONUKLEOZDA ZAMONAVIY TERAPIYANI OPTIMALLASHTIRISH

*Jalilova Aziza Sadilloevna https://orcid.org/0009-0004-6234-4631*
*E-mail: jalilova.aziza@bsmi.uz*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Sitomegalovirus (CMV) infeksiyasi va Epshteyn–Barr virusi (EBV) bilan bog‘liq infeksion mononukleoz keng tarqalgan virusli kasalliklar bo‘lib, ayniqsa immuniteti pasaygan shaxslarda jiddiy klinik oqibatlarga olib kelishi mumkin. Ushbu infeksiyalar turli klinik va immunologik asoratlarga, jumladan jigar faoliyatining buzilishi va immun regulyatsiyaning o‘zgarishiga sabab bo‘ladi. Mazkur maqolada CMV va EBV infeksiyalarining patogenezi, klinik belgilar va amaldagi davolash usullari ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, zamonaviy terapiyani optimallashtirishning dolzarb yondashuvlari — antivirus vositalar, immunomodulyatorlar va individual qo‘llab-quvvatlovchi davolash haqida so‘z yuritiladi. O‘z vaqtida tashxis qo‘yish, immun holatni monitoring qilish va kompleks davolovchi yondashuv klinik natijalarni yaxshilash va uzoq muddatli asoratlarning oldini olishda muhim o‘rin tutishi ta’kidlanadi.***

***Kalit so‘zlar: sitomegalovirus, Epstayn–Barr virusi, infeksion mononukleoz, antivirus terapiya, immunomodulyatsiya, davolashni optimallashtirish.***

## Relevence

Cytomegalovirus (CMV) and Epstein–Barr virus (EBV) are ubiquitous human herpesviruses that establish lifelong latency after primary infection and may cause a wide range of clinical manifestations depending on the host's immune status [1]. CMV infection is particularly prevalent among immunocompromised populations, including organ transplant recipients, patients undergoing chemotherapy, individuals with HIV/AIDS, and newborns with congenital infection, where the virus can cause severe multisystem involvement, including pneumonitis, retinitis, colitis, and encephalitis. In immunocompetent individuals, CMV may remain asymptomatic or present as a mononucleosis-like syndrome, characterized by prolonged fever, malaise, and atypical lymphocytosis, but often lacking pharyngitis and lymphadenopathy, which distinguishes it from EBV-related infectious mononucleosis[2].

Epstein–Barr virus, on the other hand, is the primary etiologic agent of classical infectious mononucleosis, predominantly affecting adolescents and young adults, and presenting with the well-known triad of fever, pharyngitis, and lymphadenopathy, along with hepatosplenomegaly and elevated liver enzymes in many cases[3]. Beyond acute infection, EBV is implicated in the pathogenesis of several lymphoproliferative disorders and epithelial malignancies, making it a virus of considerable clinical and oncological relevance [4]. Both CMV and EBV have evolved complex immune evasion strategies that enable persistent infection and episodic reactivation, which may be subclinical or associated with disease exacerbation [5].

The increasing incidence of opportunistic viral infections due to the growing use of immunosuppressive therapies and the expanding population of immunocompromised patients has brought renewed attention to the need for more effective, targeted, and individualized therapeutic approaches [6]. While supportive care remains the mainstay of treatment in mild cases, especially among immunocompetent individuals, there is a pressing need to optimize antiviral regimens, incorporate immune-based interventions, and establish prophylactic strategies, particularly in high-risk groups [7]. Moreover, the emergence of antiviral resistance, limitations in vaccine development, and challenges in early diagnosis further complicate the management of these infections. Therefore, the optimization of modern therapy for CMV infection and infectious mononucleosis requires a comprehensive understanding of their virology, immunopathogenesis, clinical spectrum, and current treatment modalities, as well as the integration of novel therapeutic advances aimed at improving patient outcomes [8].

**The purpose of the study:** Study of optimization of modern therapy for cmv-infection and infectious mononucleosis.

## Materials and methods

This prospective clinical study was conducted at the Bukhara Infectious Diseases Hospital over a two-year period, from 2022 to 2024, with the aim of optimizing modern therapeutic strategies for patients diagnosed with cytomegalovirus (CMV) infection and Epstein–Barr virus (EBV)-associated infectious mononucleosis. A total of 120 patients aged between 18 and 75 years were enrolled in the study based on confirmed clinical and laboratory diagnoses.

Inclusion criteria comprised patients with laboratory-confirmed primary CMV or EBV infection, based on the presence of specific IgM antibodies and/or detection of viral DNA using polymerase chain reaction (PCR) in blood samples. Clinical diagnosis was supported by typical symptoms such as prolonged fever, fatigue, lymphadenopathy, hepatosplenomegaly, and elevated liver enzymes.

All patients underwent comprehensive clinical and laboratory evaluation. Hematological parameters including complete blood count (CBC), biochemical liver function tests (ALT, AST, bilirubin), and inflammatory markers (CRP, ESR) were analyzed using standard automated analyzers. Immunological assessments included flow cytometric analysis of peripheral blood lymphocyte subsets (CD3+, CD4+, CD8+, CD16+, CD20+, CD25+, and CD95+). Serum levels of Interleukin-4 (IL-4) and Interleukin-17A (IL-17A) were determined using ELISA kits according to the manufacturer's protocols.

Hepatic condition was assessed by abdominal ultrasound and FibroScan elastography in patients with signs of liver involvement. Antiviral therapy (e.g., ganciclovir or valganciclovir for CMV), supportive care, and immunomodulatory agents were administered according to the clinical condition and immune status of the patients. All patients were monitored dynamically for 4 to 6 weeks with follow-up laboratory and clinical evaluations.

## Result and discussions

A total of 120 patients diagnosed with either cytomegalovirus (CMV) infection or Epstein–Barr virus (EBV)-associated infectious mononucleosis were included in the study. Among them, 68 (56.7%) were female and 52 (43.3%) were male. The majority of cases (72.5%) occurred in the age group of 18–40 years, with a mean age of $34.2 \pm 11.6$ years.

Clinically, the most common symptoms observed in both groups included prolonged fever (93.3%), fatigue (81.7%), lymphadenopathy (78.3%), hepatomegaly (45.8%), and splenomegaly (33.3%). Patients with EBV infection were more likely to present with pharyngitis and cervical lymphadenopathy, whereas patients with CMV infection frequently exhibited subacute hepatitis without significant lymph node enlargement.

Laboratory analysis revealed that 87.5% of patients had leukocytosis with relative lymphocytosis, and atypical lymphocytes were detected in 69.2% of blood smears. Elevated liver enzymes (ALT and AST) were present in 61.7% of patients, with moderate hyperbilirubinemia observed in 18.3%.

Immunophenotyping demonstrated significant changes in lymphocyte subsets. A reduction in CD4+ T-helper cells and an increase in CD8+ cytotoxic T cells were observed in acute stages, leading to a decreased CD4/CD8 ratio, particularly in patients with CMV infection. Natural killer (NK) cells (CD16+) and B-lymphocytes (CD20+) were moderately elevated in both groups. Importantly, activated T-cell markers such as CD25+ and CD95+ showed a marked increase in the acute phase, reflecting active immune engagement.

Cytokine analysis revealed elevated serum levels of IL-4 and IL-17A, with IL-17A being significantly higher in patients with CMV infection ($p < 0.05$), suggesting a more pronounced pro-inflammatory response. IL-4 levels were higher in EBV-associated cases, indicating a Th2-skewed immune profile.

Ultrasound and FibroScan findings showed signs of hepatic steatosis and early-stage fibrosis in 26.7% of patients, mainly in those with CMV-related hepatitis. No cases of advanced fibrosis or cirrhosis were recorded.

Therapeutic response was favorable in most patients. Antiviral treatment (valganciclovir for CMV) led to clinical improvement in 91.2% of cases within 2–3 weeks, while supportive care alone was sufficient for EBV mononucleosis. Immunomodulatory therapy, including antioxidants and hepatoprotective agents, contributed to normalization of liver enzymes and cytokine levels within 4–6 weeks.

No mortality was recorded during the observation period, and complications were limited to mild hepatitis and prolonged fatigue in a subset of patients. No cases of chronic active infection or severe organ damage were documented.

## Conclusion

The results of this clinical study conducted at the Bukhara Infectious Diseases Hospital between 2022 and 2024 demonstrate that both cytomegalovirus (CMV) infection and Epstein–Barr virus (EBV)-associated infectious mononucleosis can lead to significant immunological and hepatic changes,

particularly in adults aged 18 to 40 years. While EBV infection typically presents with pharyngitis and lymphadenopathy, CMV is more commonly associated with subclinical or overt hepatitis. The immunological findings, including altered T-cell subpopulations and elevated pro-inflammatory cytokines, highlight the importance of immune monitoring during the acute phase of infection.

Timely administration of antiviral therapy in CMV cases, along with supportive and immunomodulatory treatment, was effective in reducing clinical symptoms and normalizing laboratory parameters. EBV-associated infectious mononucleosis, on the other hand, generally required only symptomatic management. The use of liver ultrasound and FibroScan helped detect early hepatic involvement and allowed for personalized hepatoprotective strategies.

In conclusion, optimizing the treatment of CMV and EBV infections involves early diagnosis, appropriate antiviral or supportive therapy, and monitoring of immune and hepatic status. These measures are essential for improving clinical outcomes, preventing complications, and reducing the burden of viral infections in both immunocompetent and immunocompromised patients.

LIST OF REFERENCES:


1. Авдеева М. Г., Намитоков Х. А., Полянский А. В., Триско А. А. Особенности современного течения инфекционного мононуклеоза у взрослых // Инфекционные болезни. 2009;7(2):22-25.
2. Адеишвили П. С., Шамшева О. В., Гусева Н. А. и др. Современные представления о поражении ротоглотки при инфекционном мононуклеозе // Детские инфекции. 2012;11(3):42-45.
3. Антонова М.В., Любимцева О.А., Кашуба Э.А. и др. Клинические картина инфекционного мононуклеоза Эпштейна-Барр вирусной этиологии в возрастном аспекте // Академический журнал Западной Сибири. 2014;10(5):65-66.
4. Jalilova, A.S. (2022). The spread of cirrhosis of the liver by etiological factors. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2022;2(6):253-257.
5. Mukhammadieva M.I. (2022). Modern Clinical and Biochemical Characteristics of Liver Cirrhosis Patients of Viral Etiology with Spontaneous Bacterial Peritonitis // Texas Journal of Medical Science. 2022; 86-90 pp.
6. Oblokulov Abdurashid Rakhimovich Mukhammadieva Musharraf Ibrokhimovna Sanokulova Sitora Avazovna Khadieva Dora Isakovna. (2023). Clinical and laboratory features of spontaneous bacterial peritonitis in patients with viral liver cirrhosis. // Journal of Advanced Zoology, 2023;44(S2):3744–3750. Retrieved from http://www.jazindia.com/index.php/jaz/article/view/1716
7. Jalilova Aziza Sadulloevna. (2023). Modern diagnosis and treatment of giardiasis in children. // Best Journal of Innovation in Science, Research and Development, 2023; 533–537 pp. Retrieved from https://www.bjisrd.com/index.php/bjisrd/article/view/1138
8. Jalilova A.S. (2022). Features of clinical manifestations of cytomegalovirus infection in children. // International Journal of Medical Sciences And Clinical Research, 2022;2(9):2-16. https://doi.org/10.37547/ijmscr/Volume02Issue09-04


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616. 61: 615-276:577. 95. -092**

# DETERMINATION OF THE MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE EPIDIDYMIS OF WHITE OUTBREED RATS IN AGE DYNAMICS

*Namozov Farrukh Jumaevich, https://orcid.org/0009-0009-2434-2922*
*e-mail: namozov.farruh@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali Ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara Sh., A. Navoi street. Phone: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***In this article, the normative morphometric parameters of the testicles in the age dynamics of white rats are presented. Epididymal weight and dimensions: Small testicular mass (0.21 g) and its dimensions (length - 0.74 cm, thickness - 0.49 cm) are observed in newborn rats. As the rats get older, the mass, length and thickness of the epididymis increase. The highest values are achieved in 12-month-old rats: weight - 0.76 g, length - 1.3 cm, thickness - 0.9 cm. Epididymal tissue volume and density: Epididymal tissue volume also increases with age, reaching the highest values in 12-month-old rats (0.64 cm3). The density of testicular tissue decreases with age, which may be related to tissue development and changes in its composition. Correlation between body weight and testicular weight: Both body weight and testicular weight increase with age of rats, which shows some parallelism in their growth.***

***Key words: testicular hypertrophy, purebred rats, morphometry, index.***

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИДАТКА ЯИЧЕК БЕЛЫХ БЕСПОРОДНЫХ КРЫС В ВОЗРАСТНОЙ ДИНАМИКЕ

*Намозов Фаррух Джумаевич, https://orcid.org/0009-0009-2434-2922*
*e-mail: namozov.farruh@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино, Узбекистан, Бухарский ш., ул. А. Навои. Тел.: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В данной статье представлены нормативные морфометрические параметры яичек в возрастной динамике белых крыс. Масса и размеры придатка яичка: У новорожденных крыс наблюдается небольшая масса яичка (0,21 г) и его размеры (длина - 0,74 см, толщина - 0,49 см). По мере взросления крыс масса, длина и толщина придатка яичка увеличиваются. Наибольшие значения достигаются у 12-месячных крыс: вес - 0,76 г, длина - 1,3 см, толщина - 0,9 см. Объем и плотность придатка яичка: Объем придатка яичка также увеличивается с возрастом, достигая наибольших значений у 12-месячных крыс (0,64 см3). Плотность ткани яичка уменьшается с возрастом, что может быть связано с развитием ткани и изменением ее состава. Корреляция между массой тела и массой яичка: И масса тела, и масса яичка увеличиваются с возрастом крыс, что показывает некоторый параллелизм в их росте.***

***Ключевые слова: гипертрофия яичек, чистокровные крысы, морфометрия, индекс.***

# OQ ZOTSIZ KAMUSHLAR MOYAK ORTIG'INING MORFOMETRİK PARAMETRLARINI YOSH DINAMIKASIDA ANIQLASH

*Namozov Farrux Jumaevich, https://orcid.org/0009-0009-2434-2922*
*e-mail: namozov.farruh@bsmi.uz*

Abu Ali Ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro Sh., A.Navoiy ko'chasi. Telefon: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu maqolada oq kalamushlarning yosh dinamikasidagi moyaklar me'yoriy morfometrik parametrlari keltirilgan. Epididimaning vazni va o'lchamlari: Yangi tug'ilgan kalamushlarda kichik moyak massasi (0,21 g) va uning o'lchamlari (uzunligi - 0,74 sm, qalinligi - 0,49 sm) kuzatiladi. Kalamushlar yoshi ulg'aygan sari epididimning massasi, uzunligi va qalinligi ortadi. Eng yuqori ko'rsatkichlarga 12 oylik kalamushlarda erishiladi: vazni - 0,76 g, uzunligi - 1,3 sm, qalinligi - 0,9 sm. Epididim to'qimalarining hajmi va zichligi: Epididimal to'qimalarning hajmi ham yoshga qarab ortadi va 12 oylik kalamushlarda (0,64 sm3) eng yuqori ko'rsatkichlarga etadi. Moyak to'qimalarining zichligi yosh bilan kamayadi, bu to'qimalarning rivojlanishi va uning tarkibidagi o'zgarishlar bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Tana vazni va moyak og'irligi o'rtasidagi bog'liqlik: kalamushlarning yoshi bilan tana vazni ham, moyak vazni ham ortadi, bu ularning o'sishida bir oz parallellikni ko'rsatadi.***

***Kalit so'zlar: moyak gipertrofiyasi, naslli kalamushlar, morfometriya, indeks.***

## Relevance of the study

All over the world, special attention is being paid to research aimed at improving the early detection, treatment and prevention of diseases of the male reproductive system, including hypertrophy, caused by various physical factors. Currently, studies of the male population in different countries show an increase in spermatogenesis disorders [1-3], a decrease in the average age of men with spermogram abnormalities and various reproductive diseases [4-6]. The structure of the causes of male infertility is as follows: varicocele (14.8%), hypogonadism (10.1%), urogenital infections (9.3%), history of cryptorchidism (8.4%), previous oncological diseases (7.8 %), immunological factors (3.9%), erectile dysfunction and ejaculation (2.4%), systemic diseases (2.2%), vascular obstruction (2.2%), testicular tumors (1.2 %), presence of somatic diseases (7.7%). In about 30% of cases, the true cause of male infertility cannot be determined, in which case it is diagnosed as "idiopathic infertility" [2, 4-5]. Targeted measures are being implemented in our country to radically improve the healthcare system and improve the quality of medical services for the population. For this purpose, a number of tasks were defined, including "increasing the efficiency, quality and accessibility of medical care, implementing comprehensive measures aimed at supporting a healthy lifestyle and preventing diseases, including a healthy lifestyle the formation of a system of medical standardization, the introduction of high-tech diagnostic methods and treatment by creating effective models of patronage and clinical examination.

**The purpose of the study:** to study the morphometry of the testis in purebred rats .

## Research materials

An experimental study was conducted on the material obtained from the testicles of 35 new-born, 3, 6, 9, 12 months old male white rats.

| Young animals | | | | | H is the total number of animals |
|---|---|---|---|---|---|
| So birth _ | 3 months old | 6 months old | 9 months old | 12 months old | |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 35 |

Animals in the morning, hungry to the stomach, ether unconsciousness under one in the moment decapitation method slaughtered _ Belly space since opening then the testicles excesses separate received and their mass, length, width, volume and tissues density was studied. Testicle of excesses each one's mass electricity on the scales measured, length and width millimeter tape with was measured. Testicle of excesses according to the volume formula:

V= 0.123×n×c2, that is where: n,c - suitable, of the testicle length and thickness 0.123 - constant coefficient. Received testicle excesses Bowin in solution fixed. Raised to concentration have ethyl from alcohol from the past then they _ Hot paraffin inserted, then 6-7 μm standard thickness has been testicle excesses pieces prepared, they are oriented sagittally or frontally. Samples to van Gieson according to

hematoxylin and eosin with painted _ Ready histological drugs NLCD-307B binoculars microscope under checked (Novel, China).

**Research results** In the process of studying the morphometry of the epididymis in non-white rats, the following data were obtained on newborn non-white rats: epididymal weight: 45.1 ± 1.46 g, body length: 8, 5 ± 0.09 cm, epididymis mass: 0.21 ± 0.011 g, epididymis length: 0.74 ± 0.016 cm, epididymis thickness: 0.49 ± 0.016 cm, epididymis thickness: volume: 0.13 ± 0.009 cm3, epididymis density: 1.6 g/cm3.

These results provide insight into the characteristics of testicular hypertrophy in newborn white outbred rats.

The data obtained from the study of the morphometry of the epididymis in newborn white outbred rats provide important information about the development and characteristics of this organ in this type of genotype.

It is interesting to note that the weight of the testicle is an important indicator that can be related to its functional activity and the general condition of the animal. Other parameters such as the length, thickness and volume of the epididymis also play an important role in evaluating their structure and possible effects on reproductive processes.



**Figure** 1. Morphometric dimensions of the testis of a nonwhite male rat (hematoxylin and eosin stain, medium magnification)

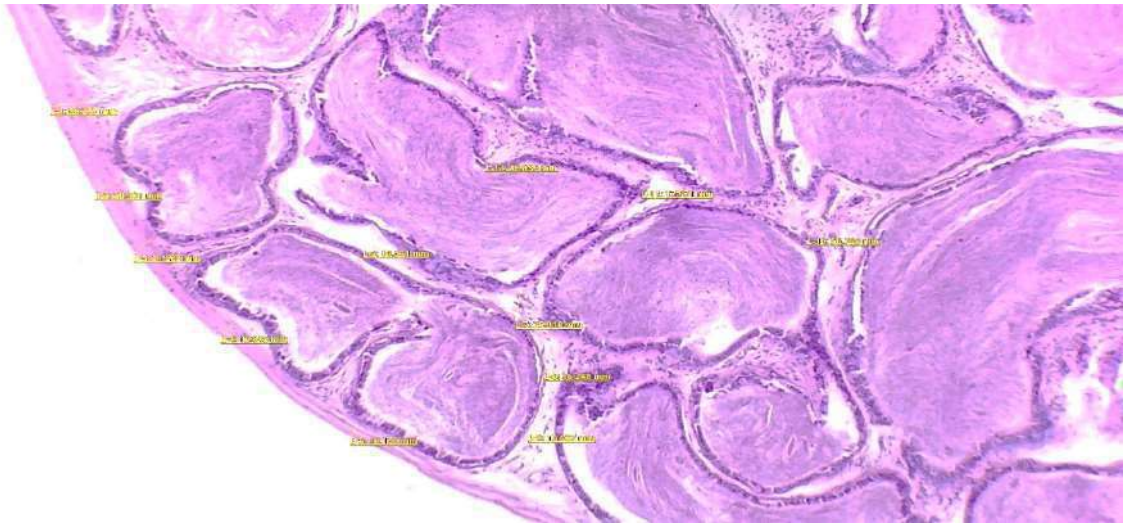


**Figure** 2. Morphometric dimensions of the testis of a nonwhite male rat (hematoxylin and eosin stain, medium magnification).

The analysis of the density of the epididymal tissue allows to understand the structural composition of this organ and can be useful in studying pathologies or the effect of various factors on the epididymal tissue. These results not only add important insights to the field of reproductive biology, but may also have practical implications for developing strategies to treat or prevent reproductive disorders in rats and possibly other mammals.

Morphometric parameters of epididymis of 3-month-old rats: epididymis body weight: 53 ± 0.65 g, body length: 9.1 ± 0.08 cm, epididymis mass: 0.32 ± 0.015 g , the length of the epididymis: 0.85 ± 0.018 cm, the thickness of the epididymis: 0.57 ± 0.014 cm, the volume of the epididymis: 0.20 ± 0.01 cm3, the tissue of the epididymis density: 1.64 g/cm3.

During the experiment with rats of different age groups, the following characteristics were revealed. In 6-month-old rats, the body weight of the testis is 69.5+1.43 g, the body length is 10.7+0.11 cm, the weight of the testis in them is 0.43+0.015 g, The testis is the length of is calculated. 0.93+0.020 cm, testicle excess thickness - 0.61+0.015 cm, testicle excess volume - 0.25+0.01 cm3, equal to g/cm3 (Figure 1). Testicle excess tissues density -1.7 _ organize did _ 9 months old in rats testicle body weight of the rest reached 75.4+1.35 g, body length reached 12.5+0.39 cm . Testicle more weight 0.56+0.020 g, testicle more length 0.98+0.032 cm , testicle more thickness - 0.65+0.011 cm , testicle more volume - 0.29+0.016 cm3, testicle more tissues density g/cm3 -1.8 (Figure 1). 12 months old in rats testicle the body weight of the rest is up to 101.4+2.05 g increased, the body length reached 14.6 + 0.34 cm. Testicle more weight 0.76+0.025 g, testicle more length is equal to 1.3+0.04 cm, testicle excess thickness - 0.9+0.08 cm, testicle excess volume - 0.64+0.02 cm3, testicle excess of tissues density was estimated as -1.18 in g/cm3. Above morphometric check results given in Table 1 below.

**Table 1**

**White without breed of rats to age circle normative morphometric indicators**

| Age (day) | Body mass (g) | Body length (cm) | Testicle more Weight (g) | testicle more length (cm) | testicle more thickness (cm) | testicle excess volume cm $^3$ | Testicle excess of tissues density g/ cm3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| new born | 45.1±1.46 | 8.5± 0.09 | 0.21 ± 0.011 | 0.74± .016 | 0.49±0.016 | 0.13±0.009 | 1.6 |
| 3 months old | 53 ± 0.65 | 9.1 ± 0.08 | 0.32 ± 0.015 | 0.85 ± 0.018 | 0.57±0.014 | 0.20 ± 0.01 | 1.64 |
| 6 months old | 69.5± 1.43 | 10.7± 0.11 | 0.43 ± 0.015 | 0.93± .020 | 0.61±0.015 | 0.25± .01 | 1.7 |
| 9 months old | 75.4± 1.35 | 12.5±0.39 | 0.56± .020 | 0.98± .032 | 0.65±0.011 | 0.29±.016 | 1.8 |
| 12 months old | 101.4±2.05 | 14.6±0.34 | 0.76±0.025 | 1.3± .04 | 0.9±0.08 | 0.64±0.02 | 1.18 |

Young increase with body weight in rats and body length significant level increases. Young increase with Testicle excess of mass and of size increase is also correct is proportional. With that together, testicle excess al tissue density also increases, this young increase with of tissues structure and contained changes to show can

This results of rats development and physiology according to next studies for, as well as in mammals of tissues evolution and growth to understand for effect to do can

Of development different periods of rats physiological parameters comparative analysis to do interesting information determination enable will give. For example, age depending on body weight and testicle excess of size increase to adulthood reach processes and of rats in the body hormonal changes with depends to be can

With age testicle excess of tissues density also pay attention to the change focus it is necessary of density increase of tissues structure and their functional in activity changes to show can

Nutrition, light and temperature such as the environment of factors of rats physiological parameters taking into account the effect get need Various different development periods of rats physiological

parameters learning their biology and physiology about valuable information will give. Received data medicine, biology and pharmacology in the fields next studies for useful to be can

**Summary**

" White without breed in rats testicle more from the study of " morphometry ". the following conclusions release can:

1. Testicle more weight and dimensions:

- New born in rats testicle more small mass (0.21 g) and his dimensions (length - 0.74 cm, thickness - 0.49 cm) are observed.

- Rats aging with Testicle excess of mass, its length and thickness increases. Most high 12 months to indicators age in rats obtained: weight - 0.76 g, length - 1.3 cm, thickness - 0.9 cm.

2. Testicle excess tissues volume and density:

- Testicle more size and age looking increased, 12 months in rats the most high to indicators reaches (0.64 cm3).

- Testicle excess tissues density of age growth with decreases, this of tissues development and his of the composition change with depends to be can _

3. Body weight and testicle gain weight _ between dependency:

- Rats age with body weight and testicles excess the weight also increases, this their in growth some kind of parallelism shows.

This data reproductive biology and testicle more development and of activity medical aspects in the field next studies for useful to be can

LIST OF REFERENCES:

1. Epifanova MV, Epifanov AA, Artemenko SA A method of protection and restoration of spermatogenesis during surgical interventions on the spermatic cord, testicle, epididymis. - 2020. (in Russian).
2. Karimov Kh Ya. Anatomy - physiological features of the male reproductive system and the problem of male infertility. Monograph / Kh. Yes. Karimov, SA Ten, Sh. Zh . Teshaev . - T.: Uzbekistan national encyclopedia, 2011; 236 p. (in Russian).
3. Kashchenko SA., Zakharov AA Changes in the structure of the seminal vesicles of rats of the reproductive period under conditions of cyclophosphamide-induced immunosuppression. Yakut Medical Journal 2018;2:76-78. DOI: 10.25789/YMJ/2018. 62.22. (in Russ).
4. Kashchenko SA., Zakharov AA Organometric and morphometric changes in the testes of immature rats as a result of artificial immunosuppression // Zhurn. Honey. - biol. research. 2017;5(1):63-71. DOI: 10. 17238/issn2542-1298. 2017. 5. 1. 63. (in Russ).
5. Ghezzi M, De Toni L, Palego P, Menegazzo M, Faggian E, Berretta M, Fiorica F, De Rocco Ponce M, Foresta C, Garolla A. Increased risk of testis failure in testicular germ cell tumor survivors undergoing radiotherapy. Oncotarget. 2017 Dec 7;9(3):3060-3068.
6. Gong EJ, Shin IS, Son TG et al. Low-dose-rate radiation exposure leads to testicular damage with decreases in DNMT1 and HDAC1 in the murine testis. // J Radiat Res. 2014 Jan 1;55(1):54-60.

**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.12-005.4+616.33-002+615.8**

# COMORBIDITY OF ACID-RELATED GASTROINTESTINAL DISORDERS AND ISCHEMIC HEART DISEASE: MODERN PERSPECTIVES ON SHARED RISK FACTORS AND PATHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS *( literature review )*

*Nurbayev Farmon Ergashovich* http://orcid.org/0009-0005-1132-4363
*E-mail: nurbayev.farmon@bsmi.uz.*
*Raupov Abdurahmon Ortiq o'g'li* http://orcid.org/0009-0005-6651-4500
*E-mail: rao.ilmiyishlar@gmail.com*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***This review explores the comorbidity between acid-related gastrointestinal disorders and ischemic heart disease, focusing on shared risk factors and pathophysiological links. It highlights the role of systemic inflammation, metabolic imbalance, and pharmacological interactions in disease progression. The findings are based on meta-analyses and large-scale studies, offering insights for improved clinical management of comorbid conditions.***

***Keywords: comorbidity, gastroesophageal reflux disease, ischemic heart disease, anticoagulants, pathophysiological mechanisms***

# КОМОРБИДНОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОБЩИХ ФАКТОРАХ РИСКА И ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМАХ

*( обзор литературы )*

*Нурбаев Фармон Эргашович* http://orcid.org/0009-0005-1132-4363
*E-mail: nurbayev.farmon@bsmi.uz*
*Раупов Абдурахмон Ортиқ ўғли* http://orcid.org/0009-0005-6651-4500
*E-mail: rao.ilmiyishlar@gmail.com*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В настоящем обзоре рассматривается коморбидность кислотозависимых заболеваний желудочно-кишечного тракта и ишемической болезни сердца с акцентом на общие факторы риска и патофизиологические связи. Подчёркивается роль системного воспаления, метаболического дисбаланса и фармакологических взаимодействий в прогрессировании заболеваний. Представленные выводы основаны на данных метаанализов и крупномасштабных исследований и направлены на улучшение клинического ведения пациентов с коморбидной патологией.***

***Ключевые слова: коморбидность, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, ишемическая болезнь сердца, антикоагулянты, патофизиологические механизмы***

# OSHQOZON-ICHAK TRAKTINING KISLOTAGA BOG'LIQ KASALLIKLARI VA YURAK ISHEMIK KASALLIKLARINING KOMORBIDLIGI: UMUMIY XAVF OMILLARI VA PATOFIZIOLOGIK MEXANIZMLAR BO'YICHA ZAMONAVIY QARASHLAR *(adabiyotlar sharhi)*

*Nurbayev Farmon Ergashovich* http://orcid.org/0009-0005-1132-4363
*E-mail: nurbayev.farmon@bsmi.uz.*
*Raupov Abdurahmon Ortiq o'g'li* http://orcid.org/0009-0005-6651-4500
*E-mail: rao.ilmiyishlar@gmail.com*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti O'zbekiston, Buxoro sh., A.Navoiy ko'chasi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu maqolada kislotaga bog‘liq oshqozon-ichak tizimi kasalliklari va ishemik yurak kasalligi o‘rtasidagi komorbidlik, umumiy xavf omillari va patofiziologik bog‘liqliklarga e'tibor qaratilgan. Yallig‘lanish, metabolik disbalans va farmakologik o‘zaro ta’sirlarning kasallikning rivojlanishidagi roli ta'kidlangan. Olingan natijalar va keng ko‘lamli tadqiqotlarga asoslanib, komorbid kasalliklarni klinik boshqarishni yaxshilash uchun muhim tavsiyalar beradi.***

***Kalit so‘zlar: komorbidlik, gastroezofageal refluks kasalligi, yurak ishemik kasalligi, antikoagulyantlar, patofiziologik mexanizmlar***

## Relevance

Modern medicine is constantly evolving, yet clinical studies underlying guidelines and protocols typically exclude comorbidity as a factor. In clinical practice, comorbid pathology is commonly encountered, complicating the diagnosis and treatment of each disease, especially when one condition contraindicates life-saving medications for another. The proposed model of multiple or cumulative risk facilitates patient management, but fails to address many practical challenges faced by clinicians [1].

The connection between gastroesophageal reflux disease (GERD) and ischemic heart disease (IHD) is well-established. These conditions share common risk factors, including male gender, obesity, diabetes, hypertension, smoking, and alcohol consumption. GERD may trigger myocardial ischemia through reflex spasm of the coronary arteries caused by acid reflux, decreased pressure in the lower esophageal sphincter, and sympathetic activation. In patients with both GERD and IHD, episodes of heartburn and myocardial ischemia, as well as arrhythmias, often coincide. A rare phenomenon is the mechanical impact of paraesophageal hernias on the left atrium, which can reduce heart perfusion, leading to ischemia, angina, and arrhythmias [2].

A nationwide cohort study on GERD patients revealed its association with an increased risk of ischemic heart disease (IHD). The incidence of IHD was 82% higher in the GERD cohort compared to the non-GERD group (11.8 vs 6.50 per 1000 person-years), with aHR = 1.49 (95% CI = 1.34–1.66). After adjusting for age, gender, hypertension, diabetes, hyperlipidemia, alcohol-related diseases, stroke, chronic obstructive pulmonary disease, asthma, gallstones, anxiety, depression, chronic kidney disease, and cirrhosis, GERD patients had a higher risk of IHD (aHR = 1.49, 95% CI = 1.34–1.66). On the other hand, the impact of cardiac pathology on GERD is diverse, including reduced regional blood flow and esophageal hypoxia due to endothelial dysfunction of arteries, as well as dysmotility of the upper gastrointestinal tract in IHD. The negative effects of IHD medications such as calcium channel blockers, nitrates, beta-blockers, and antiplatelet drugs on the lower esophageal sphincter tone were noted. Proton pump inhibitor (PPI) therapy improves GERD symptoms and may indirectly improve IHD outcomes through esophagocardiac reflex. However, prolonged PPI use has been associated with an increased risk of atherosclerosis and may exacerbate cardiac contractile dysfunction [3].

Peptic ulcer disease (PUD) is a common condition, affecting 11–14% of men and 8–11% of women during their lifetime. A case-control study has shown an increased risk of PUD in patients with ischemic heart disease (IHD), largely due to shared risk factors such as smoking and poor dietary habits. Peptic ulcers in IHD patients are often associated with the use of antiplatelet agents, particularly low-dose aspirin, as part of standard therapy. Prolonged aspirin use has been linked to a two- to fourfold increase in upper gastrointestinal complications. Importantly, up to two-thirds of endoscopically confirmed PUD cases are asymptomatic. In the UK and the US, NSAID-associated ulcer bleeding causes over 20,000 and 16,500 deaths annually, respectively. Despite this, many patients take antiplatelet agents for years without adverse events. Data from two large-scale cohort studies — the UK Biobank (N=213,598) and the German ESTHER study (N=7,737) — with follow-up periods over 10 years, assessed the relationship between low-dose aspirin use and PUD. Short-term use (<1 year) was associated with a significantly higher risk: hazard ratios were 1.82 [1.58–2.11] and 1.66 [1.36–2.04] in the Biobank study, and 2.83 [1.40–5.71] and 3.89 [1.46–10.42] in ESTHER. Long-term aspirin use (>1 year) showed a weaker association with gastroduodenal ulcers: 1.27 [1.07–1.51] in Biobank and 1.33 [0.54–3.29] in ESTHER [4].

The combined use of aspirin and proton pump inhibitors (PPIs) reduces the risk of peptic ulcer disease (PUD) and may also decrease the frequency of cardiovascular disease (CVD) exacerbations. This is likely due to a reduction in gastrointestinal (GI) symptoms, potentially improving patient

adherence to long-term therapy. However, antiplatelet therapy is not the sole trigger of ulceration and gastrointestinal bleeding (GIB). A prospective study involving approximately 1,000 patients with stable ischemic heart disease—most of whom (76%) had undergone elective percutaneous coronary intervention (PCI) and had no contraindications to antithrombotic therapy—revealed signs of gastric mucosal injury, including erosions and peptic ulcers. Notably, these lesions were also observed in patients receiving PPI therapy. Independent contributors to GIB include mucosal ischemia in the context of widespread atherosclerosis, adverse effects of PPIs, and *Helicobacter pylori* infection. The REGATA-1 study found *H. pylori* infection in 87.5% of patients with severe gastrointestinal bleeding, highlighting its significant role as an etiological factor. [ 5,6 ]

Viral and bacterial pathogens are increasingly being recognized as potential contributors to the pathogenesis of ischemic heart disease (IHD). In recent years, growing evidence has highlighted the possible involvement of *Helicobacter pylori* in the development of atherothrombosis. Clinical studies have shown that patients testing positive for *H. pylori* have a significantly higher prevalence of clinically relevant coronary stenosis compared to *H. pylori*-negative individuals (7.6% vs. 2.9%, P = 0.01).Several hypotheses have been proposed to explain this association, including *H. pylori*-induced systemic inflammation leading to endothelial dysfunction, increased oxidative stress, dysregulation of lipid metabolism, enhanced platelet aggregation, and secondary hyperhomocysteinemia. Although a unified consensus has not yet been reached regarding the precise role of *H. pylori* in the onset and progression of IHD, eradication therapy in *H. pylori*-infected patients has been shown to improve clinical outcomes. These include reduced angina episodes, decreased need for antianginal medications, and improved exercise tolerance [ 7 ]. In light of the above, routine *Helicobacter pylori* screening followed by eradication therapy should be considered essential for patients with ischemic heart disease receiving long-term antiplatelet therapy, in addition to prolonged proton pump inhibitor use [8].

Inflammatory bowel disease (IBD) is a systemic disorder that affects multiple organ systems. The association between IBD and cardiovascular pathology has been the subject of increasing research interest. A meta-analysis of nine clinical studies demonstrated that patients with IBD have a 95% higher risk of developing ischemic heart disease (IHD) compared to the general population (OR = 1.35; 95% CI: 1.19–1.52). Chronic systemic inflammation is a key pathogenic mechanism in both IHD and IBD. It is associated with increased intestinal epithelial permeability, resulting in abnormal absorption of bacterial toxins, inflammatory mediators, and proinflammatory cytokines. These factors can induce the expression of adhesion molecules on vascular endothelial cells, facilitating leukocyte adhesion and diapedesis. Overproduction of C-reactive protein, interleukins (IL-1, IL-6), and tumor necrosis factor (TNF) observed in IBD contributes to atherogenesis [ 9, 10, 11 ].

Inflammatory bowel disease (IBD) increases not only the risk of atherosclerosis but also predisposes to both arterial and venous thrombosis. Persistent systemic inflammation contributes to a prothrombotic state and widespread endothelial dysfunction via multiple pathophysiological mechanisms, thereby promoting the development of thrombosis and thromboembolic events. Numerous studies have demonstrated elevated levels of several coagulation factors in IBD patients, including factors V and VIII, von Willebrand factor, and fibrinogen, as well as markers of thrombin and fibrin generation such as fibrinopeptide A, prothrombin fragment 1+2, thrombin–antithrombin complexes, and D-dimers. Additionally, markers of endothelial activation, including von Willebrand factor and thrombomodulin, are also significantly elevated in individuals with active IBD [ 13, 14, 15 ].

In patients with inflammatory bowel disease (IBD), the composition of the gut microbiota is significantly altered compared to healthy individuals, characterized by a marked loss of microbial diversity. The potential role of gut microbiota modulation in regulating immune responses is currently under active discussion. The gut microbiota is also implicated in lipid metabolism, primarily through the deconjugation of bile acids by bacterial genera such as *Bacteroides* and *Bifidobacterium*, which are key producers of short-chain fatty acids (SCFAs). A deficiency of SCFAs, commonly observed in IBD, may contribute to the development of atherosclerosis [ 16 ].

The management of thrombotic complications in patients with comorbid ischemic heart disease (IHD) and inflammatory bowel disease (IBD) remains particularly challenging due to the elevated risk of bleeding, which peaks during active phases of IBD. Major gastrointestinal bleeding occurs in up to 6% of IBD cases. Nevertheless, overly cautious use of antithrombotic therapy in patients with IBD and coexisting cardiovascular disease (CVD) may increase the risk of adverse cardiovascular events. Striking an optimal balance between ischemic and bleeding risks in patients with both IBD and IHD is

difficult. Importantly, comprehensive data on bleeding risk in IBD patients undergoing antithrombotic treatment remain limited [ 17, 18 ].

The standard therapy for inflammatory bowel disease (IBD) includes 5-aminosalicylic acid (5-ASA) preparations, glucocorticoids (GCs), immunomodulators, and biologic agents. A decrease in the risk of ischemic heart disease (IHD) has been observed in IBD patients receiving 5-ASA (OR = 1.16; 95% CI 1.06–1.26), compared to those not using 5-ASA (OR = 1.36; 95% CI 1.22–1.51), including among users of oral corticosteroids (CS). Corticosteroid therapy may provoke gastroduodenal ulcers and increase intestinal permeability. Excess cortisol contributes to the increased permeability of the intestinal barrier. Prolonged use of GCs in IBD exacerbates the consumption and activation of several coagulation factors, reduces prostacyclin synthesis by the vascular endothelium, and enhances platelet adhesive-aggregation functions [ 19 ].

TNF antagonists (anti-TNF), which have proven anti-inflammatory effects, have a controversial impact on cardiovascular disease (CVD) risks**.** Data on the relationship between anti-TNF therapy and CVD were analyzed in a nationwide cohort study**,** which included 50,756 patients with inflammatory bowel disease (IBD), of whom 3,109 received anti-TNF therapy from 1999 to 2010. Ischemic heart disease (IHD) developed in 31 patients receiving anti-TNF therapy and 2,641 patients not receiving this therapy. The adjusted risk was 0.85 (95% CI; 0.59–1.24), while the risk of stroke associated with anti-TNF therapy was 1.42 (95% CI; 0.82–2.45)**.** The authors concluded that anti-TNF therapy had a protective effect on IHD, but also noted that it might pose a potential risk factor for stroke [ 20 ].

## Conclusion

The complex relationship between acid-dependent gastrointestinal diseases—such as GERD, PUD, and IBD—and ischemic heart disease (IHD) demands an individualized, multidisciplinary approach. GERD can exacerbate myocardial ischemia via esophagocardiac reflexes and is often worsened by cardiac medications. PUD complicates antiplatelet therapy, highlighting the need for risk stratification and PPI co-therapy. IBD increases cardiovascular risk through chronic inflammation, endothelial dysfunction, and hypercoagulability. Managing thrombosis versus bleeding, especially during flares, remains difficult. While 5-ASA may offer mild cardioprotection, corticosteroids can worsen both GI and vascular risks. Anti-TNF agents show promise in reducing IHD risk, though more research is needed. An integrated management strategy—including H. pylori screening, cautious antithrombotic use, and tailored anti-inflammatory therapy—is essential. Future research should refine treatment algorithms to reduce both GI and cardiovascular complications in multimorbid patients.

LIST OF REFERENCES:


1. Ryabova A. Y., Shapovalova T. G., Shashina M. M., Guzenko T. N., Volkov S. V. [Clinical case of the sharp cholecystitis process under mask of a sharp myocardial infarction]. Eksp Klin Gastroenterol. 2015;(2):68–70. Russian. PMID: 25993877.
2. Ivashkin V. T., Maev I. V., Trukhmanov A. S., et al. Reco mmen dations of the Russian Gastroenterological Association for the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease. Russian journal of gastroenterology, hepatology, coloproctology. 2020;30(4):70–97. (In Russ.) doi: 10.22416/1382–4376–2020–30–4–70–97.
3. Shiraev TP, Bullen A. Proton Pump Inhibitors and Cardiovascular Events: A Systematic Review. Heart Lung Circ. 2018 Apr;27(4):443–450. doi: 10.1016/j. hlc.2017.10.020.
4. Nguyen T. N.M., Sha S., Chen L. J., Holleczek B., Brenner H., Schöttker B. Strongly increased risk of gastric and duodenal ulcers among new users of low-dose aspirin: results from two large cohorts with new-user design. Aliment Pharmacol Ther. 2022 Jul;56(2):251–262. doi: 10.1111/apt.17050.
5. Lavie C. J., Howden C. W., Scheiman J., Tursi J. Upper Gastrointestinal Toxicity Associated With Long- Term Aspirin Therapy: Consequences and Prevention. Curr Probl Cardiol. 2017 May;42(5):146–164. doi: 10.1016/j.cpcardiol.2017.01.006.
6. Bjarnason I., Scarpignato C., Holmgren E., Olszewski M., Rainsford K. D., Lanas A. Mechanisms of Damage to the Gastrointestinal Tract From Nonsteroidal Anti- Inf lammatory Drugs. Gastroenterology. 2018 Feb;154(3):500–514. doi: 10.1053/j.gastro.2017.10.049.
7. Kountouras J., Polyzos S. A., Katsinelos P., et al. Cardiocerebrovascular disease and Helicobacter pylori- related metabolic syndrome: We consider eradication therapy as a potential

cardio- cerebrovascular prevention strategy. Int J Cardiol. 2017;229: 17–18. doi: 10.1016/j.ijcard.2016.11.265.
8. Komarov A. L., Shahmatova O. O., Korobkova V. V., Kurilina E. V., Shuleshova A. G., Panchenko E. P. Gastric mucosa condition in patients with coronary artery disease and high risk of gastrointestinal bleeding (register REGATTA-1). Terapevticheskii Arkhiv. 2021;93(12):1457–
1462. (In Russ.) doi: 10.26442/00403660.2021.12.201224.
9. Weissman S., Sinh P., Mehta T. I. et al. Atherosclerotic cardiovascular disease in inflammatory bowel disease: The role of chronic inflammation. World J Gastrointest Pathophysiol. 2020 Aug 12;11(5):104–113. doi: 10.4291/ wjgp.v11.i5.104
10. Simanenkov V.I., Maev I. V., Tkacheva O. N. et al. Syndrome of increased epithelial permeability in clinical practice. Multidisciplinary national Consensus. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2021;20(1):2758. (In Russ.) doi:10.15829/1728–8800–2021–2758.
11. Jaaouani A., Ismaiel A., Popa S. L., Dumitrascu D. L. Acute Coronary Syndromes and Inflammatory Bowel Disease: The Gut- Heart Connection. J Clin Med. 2021 Oct 14;10(20):4710. doi: 10.3390/jcm10204710.
12. Kristensen S.L., Ahlehoff O., Lindhardsen J. et al. Disease activity in infl ammatory bowel disease is associated with increased risk of myocardial infarction, stroke and cardiovascular death – a Danish nationwide cohort study. PLoS One. 2013;8(2): e56944. doi: 10.1371/journal. pone.0056944.
13. Mironova OIu, Isaikina MA, Khasieva SA. Atherosclerosis and cardiovascular risk in patients with infl ammatory bowel disease. Terapevticheskii Arkhiv (Ter. Arkh.). 2021;93(12):1533–1538. (in Russ.) doi: 10.26442/00403 660.2021.12.201225.
14. Tena- Garitaonaindia M., Arredondo- Amador M., Mascaraque C., Asensio M., Marin J. J.G., MartínezAugustin O., Sánchez de Medina F. Modulation of intestinal barrier function by glucocorticoids: Lessons from preclinical models. Pharmacol Res. 2022 Mar;177:106056. doi: 10.1016/j.phrs.2022.106056.
15. Andersen N.N., Rungoe C., Andersson M., Munkholm P., Pasternak B., Jess T. Tumor Necrosis Factor- Alpha Antagonists And Cardiovascular Disease In Infl ammatory Bowel Disease. European Crohn Colitis Organisation Congress, Vienna, Austria, February 14–16. 2013. Available at: https://www.ecco-ibd.eu/publications/ congress- abstract-s/abstracts-2013/item/19-tumornecrosis-factor- alpha-antagonists-and cardiovasculardisease-in-infl ammatory- bowel-disease.html. Access 05.05.05.2022.
16. Glassner K.L., Abraham B. P., Quigley E. M.M. The microbiome and infl ammatory bowel disease. J Allergy Clin Immunol. 2020 Jan;145(1):16–27. doi: 10.1016/j. jaci.2019.11.003.
17. Pepe M., Carulli E., Forleo C., Moscarelli M., Di Cillo O., Bortone A. S., Nestola P. L., Biondi-Zoccai G., Giordano A., Favale S. Inflammatory Bowel Disease and Acute Coronary Syndromes: From Pathogenesis to the Fine Line Between Bleeding and Ischemic Risk. Inflamm Bowel Dis. 2021 Apr 15;27(5):725–731. doi: 10.1093/ibd/ izaa160.
18. Goldstone R.N., Steinhagen R. M. Abdominal Emer gencies in Inflammatory Bowel Disease. SurgClin North Am. 2019 Dec; 99(6):1141–1150. doi: 10.1016/j.suc.2019.08.007
19. Ministry of Health of the Russian Federation. Clinical guidelines “Crohn’s disease” Age group: adults. 2020; (In Russ.) Available at: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/176_1. Access – 5.05.2022.
20. Bischoff S.C., Barbara G., Buurman W., Ockhuizen T., Schulzke J. D., Serino M., Tilg H., Watson A., Wells J. M. Intestinal permeability – a new target for disease prevention and therapy. BMC Gastroenterol. 2014 Nov 18;14:189. doi: 10.1186/s12876–014–0189–7.

**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDK 618.19:616–006.06:616–07**

# BREAST CANCER SCREENING DIAGNOSTIC EFFECTIVENESS OF DIGITAL MAMMOGRAPHY

*Akhmadova Maftuna Amin kizi E-mail: maftuna_axmadova@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The radiological findings classified by the radiologist into BI-RADS categories of 4 (23 patients) and 5 (28 patients) were analyzed, depending on the nature of the histological conclusion.When analyzing data on the quality of breast cancer diagnosis in category 4 according to the BI-RADS system, a rather high (up to 20.59 ± 4.89%) level of postoperative diagnosis of malignant neoplasms attracts attention. Usually, this category should correspond to a lower (up to 10%) detection rate of breast cancer. Mammograms that did not label the patient's data and the study side, as well as incomplete visualization of both mammary glands in two standard projections. Digital mammography makes it possible, through computer image processing, to obtain a more accurate assessment of the pathological process in the breast, which makes it possible to improve the diagnosis of early breast cancer.***

***Keywords: breast cancer, digital mammography, screening diagnostics.***

# СКРИНИНГ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦИФРОВОЙ МАММОГРАФИИ

*Ахмадова Мафтуна Аминовна E-mail: maftuna_axmadova@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В работе подвергнуты анализу рентгенологические находки, отнесенные рентгенологом к категориям BI-RADS 4 (23 пациенток) и 5 (28пациенток) в зависимости от характера гистологического заключения. При анализе данных о качестве диагностики РМЖ в категории 4 по системе BI-RADS обращает на себя внимание довольно высокий (до 20,59 ± 4,89 %) уровень послеоперационной диагностики злокачественных новообразований. Обычно этой категории должен соответствовать более низкий (до 10 %) уровень выявления РМЖ. Маммограммы, на которых не было маркировки данных пациентки и стороны исследования, а также имелась неполная визуализация обеих молочных желез в двух стандартных проекциях. Цифровая маммография дает возможность за счет компьютерной обработки изображения получить более точную оценку патологического процесса в молочной железе, что позволяет улучшить диагностику раннего рака молочной железы.***

***Ключевые слова: рак молочной железы, цифровая маммография, диагностика скрининга.***

# SUT BEZI SARATONI SKRINIG DIGNOSTIKASIDA RAQAMLI MAMMOGRAFIYANI DIAGNOSTIK SAMARALIGI

*Akhmadova Maftuna Amin kizi E-mail: maftuna_axmadova@bsmi.uz*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh.
A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Rentgenolog tomonidan gistologik xulosaning xususiyatiga qarab 4 (23 bemor) va 5 (28 bemor) BI-RADS toifalariga tasniflangan rentgenologik topilmalar tahlil qilindi.BI-RADS tizimiga muvofiq 4-toifadagi ko'krak bezi saratoni diagnostikasi sifati to'g'risidagi ma'lumotlarni tahlil qilganda, malign neoplazmalarning operatsiyadan keyingi tashxisining ancha yuqori (20,59 gacha) 4,89%) darajasi e'tiborni tortadi. Odatda, bu toifa ko'krak bezi saratonini aniqlashning past (10% gacha) darajasiga to'g'ri kelishi kerak. Bemorning ma'lumotlarini va tadqiqot tomonini belgilamagan mamogrammalar, shuningdek ikkita standart proektsiyada ikkala sut bezlarini to'liq vizualizatsiya qilish. Raqamli mamografiya kompyuterda tasvirni qayta ishlash orqali ko'krakdagi patologik jarayonni aniqroq baholash imkonini beradi, bu esa erta ko'krak saratoni tashxisini yaxshilashga imkon beradi. BI-RADS 4 deb tasniflangan topilmalarni tahlil qilganda, analog mamografiyaga nisbatan ko'krak bezi saratonini aniqlash darajasi ancha yuqori (20,49% gacha).***

***Kalit so'zlar: ko'krak bezi saratoni, raqamli mamografiya, skrining diagnostikasi.***

**Relevance**

Small (less than 0.8– 1.0 cm) objects require very hard movements in the diagnostic process. This is primarily due to the fact that the malignancy criteria used in "classical" analog mammography can be vaguely expressed in small neoplasms. In fact, this position must and may be, since Category 4 in the BI-RADS system must be morphologically clearly attested [1,2]. The morphological confirmation rate of RMJ diagnosis in diagnostic quality analysis in BI-RADS category 5 patients is much higher (up to 97.37 ± 6.16%), which corresponds to world standards. Digital mammography, which has developed rapidly over the past 2 decades, combines the diagnostic value of analog precursors and the capabilities of digital technologies: image contrast modification, magnification, image processing using a pattern recognition system, the ability to remotely archive and transmit an image [3,4,5]. Numerous studies have compared the effectiveness of digital and film mammography technologies, and most of them have found little difference in breast cancer detection. In addition, a significant factor is the refusal to purchase reagents for X-ray film and a developing machine [6,7,8]. The use of the BI-RADS (Breast Imaging Reporting and Data System) formalized image assessment system of the American College of Radiology allows the radiologist to ensure the correct further routing of the patient [9,10,11]. However, the interpretation of radiological findings is carried out by a doctor, and at this stage a human factor is not excluded, which can lead to errors in favor of both a false positive and a false negative diagnosis of breast cancer [12,13]. An objective analysis of erroneous conclusions is extremely interesting due to the fact that it allows us to determine the value of any diagnostic measure. Materials and methods [14,15,16]. The data on the results of digital mammography were subjected to a retrospective analysis.The images were taken in standard craniocaudal and oblique projections and described according to a generally accepted scheme. All mammography and sonography results were evaluated according to BI-RADS criteria. When the BI-RADS category was established, 4-5 patients were referred for cytological or histological control using fine needle biopsy under the control of sonography, core biopsy, or surgical removal of the formation. The results of the study were processed statistically: for signs fluctuating in accordance with the law of normal distribution, the average value, standard deviation, error of the arithmetic mean, relative values and their errors were determined. Results For 2022. 38,102 women underwent digital mammography at the Oncological Center. In the vast majority of cases, the X-ray picture was described as diffuse fibroadenomatosis or fatty involution, indicating the degree or neoplasm with a benign character, and was evaluated according to the BI-RADS criterion as 1, 2, or 3. In 106 (3.03 ± 0.29%) patients, breast changes on the BI-RADS scale fell into category 4 or 5. In 58 women, X-ray findings were assessed at 4 points on the BI-RADS scale. Of these, 14 (20.59 ± 4.89%) later had breast cancer. In 28 women, X-ray findings during mammography were assessed using the BI-RADS system by 5 points with a 90-95% chance of breast cancer; in 37 (96.37 ± 7.16%) of them, cancer was confirmed morphologically. Of the radiological symptoms, 7 (18.42 ± 6.23%) patients had a restructuring of the breast structure, 26 (66.42 ± 7.14%) had nodular formation on the mammogram. Microcalcifications were detected in 13 (34.21 ± 6.16%) patients; a combination of nodular formation with microcalcifications was detected in 9 (23.68 ± 6.83%). The size of the nodule formation ranged from 0.9 to 6.0 cm, with an average of 2.12 ± 0.19 cm. Multicentric breast cancer growth was noted in 3 (7.8 ± 4.35%) women. One patient refused further examination and treatment at an oncological dispensary.

## Discussion

When analyzing data on the quality of breast cancer diagnosis in category 4 according to the BI-RADS system, a rather high (up to 20.59 ± 4.89%) level of postoperative diagnosis of malignant neoplasms attracts attention. Usually, this category should correspond to a lower (up to 10%) detection rate of breast cancer. These clearly underestimated indicators can be explained by an attempt to "shift" the severity of the first statement about the malignant nature of the detected formation to other diagnostic services. On the other hand, digital mammography provides the radiologist with the opportunity to distinguish objects that cannot be visualized with analog mammography. Small (less than 0.8– 1.0 cm) objects require quite persistent efforts in the diagnostic process. This is primarily due to the fact that the malignancy criteria used in "classical" analog mammography may be indistinctly expressed in small neoplasms. In principle, this position should and can take place, since category 4 according to the BI-RADS system must be unequivocally confirmed morphologically. When analyzing the quality of diagnosis in patients with BI-RADS category 5, attention is drawn to a rather high (up to 97.37 ± 6.16%) level of morphological confirmation of the diagnosis of breast cancer, which corresponds to international standards. The detectable node was the leading radiological symptom and was observed in 26 (68.42 ± 6.14%) patients. The average size of the node was 2.12 ± 0.19 cm, which corresponds to the T2 category. The combination of nodular formation and grouped microcalcinates unconditionally attributed the find to the BI-RADS 5 category, which is quite logical and justified. It should be noted that in 4 patients, nodular formation was not detected during the initial viewing of mammograms, however, when processing the image on a computer, it was revealed in the projection of microcalcifications. Multicentricity during X-ray examination made it possible to make a choice in these patients in favor of mastectomy instead of radical resection, although this circumstance did not affect the establishment of the T criterion according to the TNM system, Grouped myrocalcinates without combination with nodular formation were noted in 9 (34.21 ± 6.16%) patients. Digital mammography made it possible to detect calcifications against the background of "dense" breast tissue in 3 patients using image processing. Such an X-ray symptom as a restructuring of the gland structure was found in 7 (18.42 ± 6.23%) patients. Basically, this symptom was recorded in the presence of incomplete fat replacement of breast tissue, when it is not possible to identify the node directly.

## Discussion

Grouped myrocalcinates without a combination with nodular formation were noted in 9 (34.21 ± 6.16%) patients. Digital mammography made it possible to detect calcifications against the background of "dense" breast tissue in 3 patients using image processing. Such an X-ray symptom as a restructuring of the gland structure was found in 7 (18.42 ± 6.23%) patients. Basically, this symptom was recorded in the presence of incomplete fat replacement of breast tissue, when it is not possible to identify the node directly.Thus, digital mammography makes it possible, through computer image processing, to obtain a more accurate assessment of the pathological process in the breast, which makes it possible to improve the diagnosis of early breast cancer and classify the findings as BI-RADS 5, which was confirmed in 97.37 ± 6.16% of the analyzed cases. When analyzing the findings classified as BIRADS 4, a much higher (up to 20.59 ± 4.89%) breast cancer detection rate was noted compared to analog mammography.

## Conclusion

In conclusion, it should be noted that breast cancer in women under the age of 4 is usually characterized by the presence of a palpable formation and can exhibit various imaging results, including an acoustic shadow from the posterior wall during ultrasound, T1 VI isointensity and T2 VI hyperintensity images, as well as a spicule- similar to ontura due to its lower the histological degree of differentiation. Ultrasound is the main method of diagnosing breast cancer in young women worldwide, but mammography and MRI can help both diagnose and assess the extent of the disease. Awareness of imaging, clinical and pathological data on breast cancer in young women helps doctors to make an early and accurate diagnosis, and a mammologist to prescribe the right treatment.

LIST OF REFERENCES:

1. Синюкова Г.Т. Использование энергетической допплерографии опухолей молочной железы в прогнозировании поражения регионарных лимфоузлов / Тезисы II съезда онкологов закавказских государств (Баку 19-21 мая. 2001) -С.158.

2. Серебрякова С.В. Магнитно-резонансная семиотика рака молочных желез // Опухоли женской репродуктивной системы. 2009;3:20-25.
3. Сергеев П.В., Панов В.О., Волобуев А.И. Новые технологии в диагностике опухолевых образований молочной железы с использованием магнитно резонансных контрастных средств // Медицинская визуализация. 2005;3:104.
4. Труфанов Г.Е. Руководство по лучевой диагностике заболеваний молочных желез // СПб.: -ЭЛБИ-СПб. 2009; 351 с.
5. Филатов А.В. // Архив патологии. 2009;1:53-56.
6. Фомин Ю.А. Рентгеноанатомический атлас молочных желез // - СПб.: Гиппократ. 2003. - 168 с.
7. Хайленко В.А., Комова Д.В. Диагностика рака молочной железы // Под редакцией В.А. Хайленко. - М.: ООО «МИА». 2005; 240 с.
8. Хасанов Р.Ш. Мастопатия: Руководство для врачей / Казань. 2006; 216 с.
9. Харченко В.П. Рожкова Н.И. Клиническая маммология // 1-е изд. - М. 2005; 200 с.
10. Хохлова Е.А. Возможности ультразвуковой эластографии в комплексной диагностике заболеваний молочной железы // Дисс. …к.м.н. 14.01.13. -М.: 2010. -147 с.
11. Чёрная А.В. Сравнительный анализ информативности цифровой маммографии и маммосцинтиграфии в диагностике рака молочной железы // Автореферат дисс. …к.м.н. 14.01.12. -М.: 2018.25с.
12. Чувашев И.Р. МРТ диагностика заболеваний и опухолей молочных желез // Дис. … к.м.н. 14.01.19. - Казань. - 2009. -136 с.
13. Abdel-Hadi M, Abdel-Hamid GF, Abdel-Razek N. Should fine-needle aspiration cytology be the first choice diagnostic modality for assessment of all nonpalpable breast lesions? The experience of a breast cancer screening center in Alexandria, Egypt // Diagnostic Cytopathology. 2010;38(12):880-889.
14. Ah Young Park, Bo Kyoung Seo. Up-to-date Doppler techniques for breast tumor vascularity: superb microvascular imaging and contrast-enhanced ultrasound // Journal Ultrasonography. 2018;37(2):98-106.
15. Alexandre Cochet, David Groheux, Olivier Humbert, Jean-Louis Alberini. 18F-FDG PET/CT for Staging and Restaging of Breast Cancer // J Nucl Med 2016;57:17-26.
16. Berrington de Gonzalez A. Estimated risk of radiation-induced breast cancer from mammographic screening for young BRCA mutation carriers // Journal of the National Cancer Institute. 2009;101(3):205-209.

**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.03.2025, Accepted: 06.04.2025, Published: 10.04.2025***

**УДК 5614681213619251**

# HELICOBACTER PYLORI БИЛАН БОҒЛИҚ ГАСТРОДУОДЕНАЛ ПАТОЛОГИЯСИ БЎЛГАН БОЛАЛАР ГУРУҲИДАГИ ИММУНОЛОГИК ТАДҚИҚОТЛАР НАТИЖАЛАРИ

*Қаҳҳорова Феруза Махмудовна https://orcid.org/0009-0001-4264-3931*
*E-mail: kahhorova.feruza@bsmi.uz*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Жаҳон миқёсида бутун дунёда болаларда гастродуоденал касалликларнинг тарқалиши ва ривожланишининг клиник ва иммунологик жиҳатларини аниқлаш, даволаш тадбирларини такомиллаштириш бўйича тадқиқотларга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Шу муносабат билан болаларда гастродуоденал патологиянинг келиб чиқиши ва хавф омилларини аниқлаш, Helicobacter pylori қўзғатувчисини ажратиш, турли хил биологик хусусиятларни аниқлаш, касалликнинг биокимёвий ва иммунологик кўрсаткичлари ҳолатини аниқлаш, патологиянинг муҳим иммуногенетик белгиларини аниқлаш, патологиянинг клиник кўриниш механизмлари. оғир турлари илмий тадқиқотнинг устувор вазифаси бўлиб қолмоқда. Беморлар ва усуллари. Тадқиқотнинг мақсади гастродуоденал патологияси бўлган ва текширилган болаларнинг бутун коҳортасидан ХП билан боғлиқ бўлмаган болаларни ўз ичига олиш эди. Иммун жавоб воситачиларини таққослаш учун назорат гуруҳини тузган ИЛ-1 165 касал болаларда ва 50 нафар деярли соғлом болаларда IL-1β ва TNF-α -комплекслари мисолида ўрганиб чиқдик. Гастродуоденал зонанинг Х. pylori " + "ва Х. pylori" - " патологиялари ёши бўйича 2 та кичик гуруҳга бўлинади. Натижалар: 1-7 ёшдаги болаларнинг назорат гуруҳида ИЛ-1 β даражалари 21,6 ни ташкил этди.0,86 пг/мл 24,2 га нисбатан 15-12 ёшдаги болаларда 0,72 пг/мл ни ташкил этди. 15-18 ёшли болаларда 27,4 бўлиб, 0,76 пг/мл бўлади.***

***Калит сўзлар: болалар, гастродуоденит, меъда яраси, Helicobacter pylori, иммунология, генетика.***

# РЕЗУЛЬТАТЫ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ГРУППЕ ДЕТЕЙ С HELICOBACTER PYLORI АССОЦИИРОВАННОЙ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

*Феруза Махмудовна Қаххарова https://orcid.org/0009-0001-4264-3931*
*E-mail: kahhorova.feruza@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В мировом масштабе особое внимание уделяется исследованиям по определению клинико-иммунологических аспектов распространенности и развития гастродуоденальных заболеваний у детей во всем мире, совершенствованию лечебных мероприятий. В связи с этим выяснение происхождения и факторов риска развития гастродуоденальной патологии у детей, выделение возбудителя Helicobacter pylori, определение различных биологических особенностей, выяснение состояния биохимических и иммунологических показателей заболевания, выявление важных иммуногенетических маркеров патологии, механизмов клинических проявлений тяжелых видов остается приоритетной задачей научных исследований. Пациенты и методы. Цель работы из всей когорты обследованных детей в исследование были включены дети с гастродуоденальной патологией, связанной и не связанной с ХП. Мы изучили медиаторы иммунного ответа на примере IL-1β и TNF-α у 165 больных детей и почти здоровых детей в возрасте 15 лет, которые составили контрольную группу для сравнения.Н. пилори " + " и Х. пилори " - " патологии гастродуоденальной зоны делятся по возрасту на 2 подгруппы. Результаты: уровни IL-1B в контрольной группе детей 7-14 лет составили 21,6±0,86 пг/мл по сравнению с 24,2±0,72 пг/мл у детей 15-18 лет. У детей 15-18 лет 27,4±0,76 пг/мл.***

***Ключевые слова: дети, гастродуоденит, язвенный болезнь, Helicobacter pylori, иммунология, генетика.***

# RESULTS OF IMMUNOLOGICAL STUDIES IN A GROUP OF CHILDREN WITH HELICOBACTER PYLORI ASSOCIATED GASTRODUODENAL PATHOLOGY

*Feruza Makmudovna Kakhkharova* https://orcid.org/0009-0001-4264-3931
*E-mail:* kahhorova.feruza@bsmi.uz

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***On a global scale, special attention is paid to research to determine the clinical and immunological aspects of the prevalence and development of gastroduodenal diseases in children around the world, and to improve therapeutic measures. In this regard, elucidation of the origin and risk factors for the development of gastroduodenal pathology in children, isolation of the causative agent Helicobacter pylori, determination of various biological features, elucidation of the state of biochemical and immunological indicators of the disease, identification of important immunogenetic markers of pathology, mechanisms of clinical manifestations of severe types remains a priority task of scientific research. Patients and methods. The aim of the study was to include children with gastroduodenal pathology associated and unrelated to CP from the entire cohort of examined children in the study. We studied the mediators of the immune response using the example of IL-1ß and TNF-α in 165 sick children and almost healthy children aged 15 years, who made up a control group for comparison.H. pylori " + " and X. pylori " - " pathologies of the gastroduodenal zone are divided by age into 2 subgroups. Results: IL-1B levels in the control group of children aged 7-14 years were 21.6±0.86 pg/ml compared with 24.2±0.72 pg/ml in children aged 15-18 years. In children aged 15-18 years, 27.4± 0.76 pg/ml.***

***Keywords: children, gastroduodenitis, peptic ulcer, Helicobacter pylori, immunology, genetics.***

## Актуальность

Как известно, формирование и становление иммунной системы – это процесс, который определяется взаимодействием генной регуляции развития с факторами (антигенами) внешней среды. На определенных этапах роста происходят депрессия генов и переключения генной регуляции фенотипа и особенно функций иммунокомпетентных клеток. Периоды проявления таких изменений генетического контроля предлагается называть критическими [1].

Согласно концепции J.B.Solomon (1978), в онтогенезе человека существуют так называемые верстовые столбы или вехи (milestones), маркирующие переходные периоды общего развития и эквивалентные состояния иммунной системы. Так как выбранный контингент детей-пациентов был от 7-18 лет, а этот возрастной период, согласно концепции, соответствует концу четвертого и пятому критическому периодов формирования иммунной системы человека, так называемый подростковый возраст[2,3,4].

В данных периодах системы местного иммунитета завершает свое развитие. [5,6] Формируются многие хронические заболевания полигенной природы. Так как гипоталамо-гипофизарно-гонадная ось находится в реципроктном отношении с иммунной системой, пубертатный скачек роста сочетается с уменьшением массы лимфоидных органов, а повышение секреции половых гормонов (прежде всего андрогенов) ведет к подавлению клеточного звена иммунитета и стимуляции его гуморального звена. В частности, окончательно формируется сильный и слабый типы иммунного ответа. Усиливается воздействие экзогенных факторов на иммунную систему [7,8,9].

**Цель исследования:** определить иммунологические аспекты гастродуоденальной патологии, ассоциированной с Helicobacter pylori у детей.

## Материал и методы

Для подтверждения хеликобактерного генеза заболевания проведено иммуноферментное исследование определение антител IgG к HP. Определение IgG в сыворотке крови к CagA антигену H. Pylori проведено при помощи тест-системы «Вектор-Бест» (Новосибирск) у 182 школьников.

Иммуногенетические исследования проводили в институте Иммунологии и геномики человека АН РУз. В качестве контроля использовались результаты обследования здоровых детей данного института.

**Результат и обсуждения**

Так было установлено, что уровень IL-1β в контрольной группе детей от 7-14 лет составил 21,6±0,86 пг/мл, в то время как у детей от 15-18 лет 24,2±0,72 пг/мл. Содержание же TNF-α в сыворотке крови у детей от 7-14 лет 23,8±0,83 пг/мл, а у детей от 15-18 лет 27,4±0,76пг/мл.

Таким образом, установлено, что цитокины играют важную роль в развитии и течении заболеваний различных органов и систем, в том числе гастродуоденальной патологии. Поэтому следующим этапом нашего исследования, было определение уровней вышеуказанных медиаторов иммунного ответа в группе детей с H.pylori ассоциированной гастродуоденальной патологией, в качестве группы сравнения была выбрана группа детей с гастродуоденальной патологией не ассоциированной H.pylori.

**Заключение**

Таким образом, выявленные особенности согласуются с литературными данными о значении указанных факторов в формировании H.pylori - ассоциированной патологии у детей. Проведенные исследования по изучению состояния иммунной системы у детей с гастродуоденальной патологией не ассоциированной H.pylori и детей с гастродуоденальной патологией ассоциированной H.pylori выявили направленность иммунных сдвигов и их выраженность, что указывает на важную патогенетическую роль иммунных механизмов в развитии и прогрессировании изменений в состоянии иммунной системы детей с заболеваниями пищеварительной системы. Увеличение продукции изученных цитокинов Th1- хелперов, свидетельствует об активации иммунитета по Th1 типу при гастродуоденальной патологии ассоциированной с H.pylori. При этом 94 увеличение концентрации цитокинов в сыворотке крови более выражено отражает динамику патологического процесса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Ким О.В., Шамсиев Ф.С., Гафарова Ф.М., Абдужабарова З.М., Шодиева М.С. Клинические особенности течения ВИЧ-инфекции у детей дошкольного возраста взависимости пути инфицирования,стадии заболевания,тяжести иммуносупрессии и репликативной активности вируса// Педиатрия . -2019.- №3. - С. 92-94.
2. Пазилова С.А., Абдужабборова З.М., Шодиева М.С., Арипова Д.С. Факторы риска развития Helicobacter pylori позитивной и Helicobacter pylori негативной гастродуоденальной патологии у детей // Педиатрия-2019.- №3. - С. 99-103.
3. Пазилова С.А., Абдужабборова З.М., ШодиеваМ.С.распространен-ность Helicobacter pylori и Helicobacter pylori негативной гастродуоденальной патологии у детей// Педиатрия -2019.- №3. - С. 207-210.
4. Шахизирова И.Д. Абдухамидова С.Р.Шодиева М.С. Оптимизация терапевтической тактика при лямблиозах у детей// Педиатрия -2019. -№3. - С. 104-106.
5. Шодиева М.С., Хаитова Д.Ш. Морская губка. Бадяга – перспективы применения как лечебное средство (обзор литературы) // East European Science Journal -2019.- №4 (44) - С. 56-57.
6. Шодиева М.С., Комилова Б.О. Иммуногенетические аспекты Helicobacter pylori ассоциированной гастродуоденальной патологии у детей// Российский журнал Гастроэнтерологии гепатологии. Колопроктологии -2019.- №5.- С. 59-65.
7. Шодиева М.С. Иммуногенетические аспекты Helicobacter pylori ассоциированной гастродуоденальной патологии у детей//Тиббиётда янги кун . -2020.- №2/1.(30/1). - С. 151-153.
8. Комилова Б.О., Шодиева М.С.Phyziological and Psychological Characteristics of the Student Depending on the Color of Eye Iris//American Journal of Medicine and Medical Sciences.- 2020. 10(2) -P. 121-123.
9. Shodiyeva M.S.Immunogenetic Aspects Helicobacter Pylori Associated Gastroduodenal Patthology in Children //The American Journal of medical sciences and pharmaceutical research .- 2020. August 20.- P. 58-63.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.03.2025, Accepted: 06.04.2025, Published: 10.04.2025***

**УДК 612.79**

## ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ПОДХОД УГРЕВОЙ БОЛЕЗНИ

*Шаропова Гулноза Самадовна https://orcid.org/0009-0001-6821-2515*
*E-mail: sharopova.gulnoza@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Acne vulgaris представляет собой воспалительное заболевание сально-волосяного узла, которое имеет хроническое течение и самокупируется. Вульгарные угри вызываются Proionobacterium acnes в подростковом возрасте под влиянием нормально циркулирующего дегидроэпиандростерона. Это очень распространенное кожное заболевание, которое может проявляться воспалительными и невоспалительными поражениями. В этом статье рассматриваются этиология, оценка и лечение вульгарных угрей, а также подчеркивается роль межпрофессиональной команды в уходе за пациентами с этим заболеванием.***

***Ключевые слова: вульгарные угри, Proionobacterium acnes, классификация акне, лечение акне, психологические эффекты акне.***

## ХУСНБУЗАР КАСАЛЛИГИ ТЕРАПЕВТИК ЁНДАШУВ

*Sharopova Gulnoza Samadovna https://orcid.org/0009-0001-6821-2515*
*E-mail: sharopova.gulnoza@bsmi.uz*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Акне вулгарис - сурункали ва ўз-ўзидан ўтиб кетадиган соч ёғ фолликуласининг яллиғланиш касаллиги хисобланади. Акне вулгарис одатда конда айланиб юрувчи дендроепиандростерон таъсири остида ўсмирлик даврида учрайди. Proionobacterium acnes томонидан келиб чиқади. Бу яллиғланишли ва яллиғланишсиз лезёнлар билан намоён бўлиши мумкин бўлган жуда кенг тарқалган тери касаллиги. Ушбу мақолада акне вулгариснинг етиологияси, баҳолаши ва даволашини ўрганади ва ушбу касаллик билан оғриган беморларни парвариш қилишда интерпрофессионал жамоанинг ролини таъкидлайди.***

***Калит сўзлар: акне вулгарис, Proionobacterium acnes, акне таснифи, акне даволаш, акне психологик аффектлари.***

## THERAPEUTIC APPROACH TO ACNE

*Sharopova Gulnoza Samadovna https://orcid.org/0009-0001-6821-2515*
*e-mail: sharopova.gulnoza@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Acne vulgaris is an inflammatory disease of the pilosebaceous ganglion that is chronic and self-limiting. Acne vulgaris is caused by Proionobacterium acnes during adolescence under the influence of normally circulating dehydroepiandrosterone. It is a very common skin disease that can present with inflammatory and non-inflammatory lesions. This event examines the etiology, evaluation and treatment of acne vulgaris and highlights the role of an interprofessional team in the care of patients with this condition.***

***Key words: acne vulgaris, Proionobacterium acnes, acne classification, acne treatment, psychological effects of acne.***

**Актуальность**

Угревая сыпь является одним из наиболее распространенных кожных заболеваний, поражающим более 85% подростков. Это обычно начинается в период полового созревания и медленно проходит, когда человек достигает 20 лет, хотя у некоторых людей прыщи продолжаются в возрасте от 40 до 50 лет. Это редко опасно для жизни и часто игнорируется как самоограничивающееся состояние. Ни в бакалавриате, ни в аспирантуре ей уделяется мало внимания. Несмотря на очевидный косметический характер, его воздействие может распространяться гораздо глубже, чем поверхность кожи, и может ложиться тяжелым эмоциональным и психологическим временем на пациентов, которое может быть намного хуже, чем физическое воздействие. Изменение внешнего вида кожи может привести к изменению образа тела, что, в свою очередь, как известно, приводит к гневу, страху, стыду, беспокойству, депрессии, смущению, а также издевательствам и стигматизации в группах сверстников. Отсутствие уверенности в себе, социальная изоляция, чувство незащищенности и неполноценности, ограниченные возможности трудоустройства, функциональные и межличностные трудности на работе и суицидальные наклонности также были зарегистрированы и связаны с последствиями акне. Снижение качества жизни было оценено как значительное, как при эпилепсии, астме, диабете или артрите.

Акне является многофакторным заболеванием: генетические факторы, стресс, андрогены, и избыточное потоотделение влияют на его развитие и/или тяжесть. Известно, что кортикостероиды, оральные контрацептивы, йодиды, бромиды, литий и химические вещества, такие как диоксины, вызывают угревую сыпь, равно как и эндокринные расстройства, такие как синдром Кушинга и синдром поликистозных яичников. Часто обнаруживается, что у нынешних курильщиков угревая сыпь хуже, но, несмотря на распространенный миф, диета, отсутствие физических упражнений, отсутствие гигиены, сальные волосы и свисающие на лицо не имеют никакого эффекта.

Акне – это заболевание волосяных покровов сальных желез. Измененный характер кератинизации в волосяном фолликуле приводит к блокированию секреции кожного сала. Вероятно, гиперреактивность андрогенами к стимуляции себоцитов и фолликулярных кератиноцитов приводит к гиперплазии сальных желез и себорее, характерным для акне. Увеличенный просвет фолликула, связанный с скоплением кератина и липидного детрита, образует закрытый комедон (белые угри). Когда фолликул имеет входные ворота на коже, полутвердая масса выпячивается, образуя пробку, образуя открытый комедон (черную точку).

*Propionobacterium acnes* колонизируют фолликулярный проток и размножаются, расщепляя кожное сало до триглицеридов, раздражающих веществ, которые, вероятно, способствуют развитию воспаления. Когда фолликулярный эпителий инвазируется лимфоцитами, он разрывается, высвобождая кожное сало, микроорганизмы и кератин в дерму. Нейтрофилы, лимфоциты и гигантские клетки инородных тел накапливаются и образуют эритематозные папулы, пустулы и узловатые отеки, характерные для воспалительных акне.

**Клинические особенности**

Клинические признаки акне представляют собой совокупность признаков, связанных с растянутыми, воспаленными или рубцовыми сально-волосяными образованиями. Пораженный полиморфизм является основным признаком и чаще всего наблюдается на лице, спине и груди. Себорея является наиболее часто встречающимся признаком. Растянутые сально-волосяные единицы могут принимать форму открытых или закрытых комедонов, а типы выявляемых воспаленных поражений включают пустулы, папулы, узелки и кисты. В более тяжелых случаях множественные воспалительные папулы и узелки сливаются, образуя дренирующие пазухи, что приводит к хроническому рубцеванию и, реже, к злокачественным изменениям. Также могут возникать поствоспалительные поражения, представленные макулярной пигментацией и рубцами (гипертрофическими, келоидными, рубцами, вдавленными фиброзными и атрофическими макулами, перифолликулярным эластолизом). Поствоспалительная гиперпигментация обычно наблюдается в пигментированной коже.

Оценка тяжести акне помогает определить подходящее лечение. Существует множество систем оценки, но пересмотренная Лидская система оценки акне (числовая графическая система оценки) кажется наиболее точной, воспроизводимой и быстрой

Ведение должно включать безопасное лечение, снижение психологической нагрузки за счет эмоциональной и социальной поддержки, а также разъяснение распространенных заблуждений о болезни.

Лечение следует начинать как можно раньше, чтобы свести к минимуму риск рубцевания или неблагоприятных психологических последствий. Оно должно быть направлено на уменьшение невоспалительных поражений, которые могут быть предшественниками воспалительных поражений, улучшение существующего воспаления и снижение популяции *P.acnes*. Лечение должно быть адаптировано к индивидуальному пациенту, типу акне, его тяжести, способности пациента использовать лечение и его психологическому состоянию. Очень важно с самого начала подчеркнуть пациенту, что лечение акне — это долгосрочное мероприятие. Советы по использованию косметики, увлажняющих средств, солнцезащитных кремов и гелей для волос могут быть уместны, поскольку некоторые составы жирны и могут усугубить существующее акне или даже вызвать поражения типа акне.

**Лечение легкой степени акне.**

Препараты для местного применения являются основой терапии, и их основное действие заключается в предотвращении новых поражений. Их действие медленное, и лечение следует продолжать, чтобы предотвратить рецидив. Местные средства активны только там и тогда, когда они применяются, и поэтому их следует наносить ежедневно на все участки кожи, склонные к акне. Поддерживающая терапия имеет решающее значение для предотвращения рецидивов. Доступными средствами для местного применения являются перекись бензоила, антибиотики, кислоты группы азелаиновой или ретиноиды. Местные антибиотики, группы линкозамидов, тетрациклинов и эритромицинов, оказывают бактериостатическое действие на *P.aknes* и эффективны при воспалительных угрях легкой и средней степени тяжести.

Местные препараты из группы ретиноиды, корректируют аномалии фолликулярных кератиноцитов. Они эффективны как при лечении воспалительных поражений, так и при профилактике образования комедонов. Они также могут уменьшать воспаление, препятствуя взаимодействию между толл-подобным рецептором 2 и внешними продуктами *P.acnes на* поверхности антигенпрезентирующих клеток. Кроме того, ретиноиды для местного применения улучшают проникновение других лекарственных средств для местного применения, а также могут способствовать уменьшению гиперпигментации, которая остается на темных типах кожи после разрешения воспалительных поражений. Максимальный терапевтический ответ на местные ретиноиды достигается примерно через 12 недель. Они могут вызывать местное раздражение, повышенную чувствительность к солнечному свету и обострение воспалительных поражений. Комбинированные препараты, группы эритромицинов/цинк, все чаще используются и полезны для снижения развития резистентности к антибиотикам у *P.acnes* .

Большинство из этих препаратов для местного применения доступны в различных дозировках и системах доставки. Подсушивающие средства (гели, моющие средства и растворы) особенно подходят для жирной кожи, тогда как кремы, лосьоны и мази больше подходят для пациентов с сухой, легко раздражаемой кожей.

**Лечение акне средней степени тяжести.**

Пероральные антибиотики являются стандартным лечением акне средней тяжести и в случаях, когда местные комбинации не переносятся или неэффективны. Было показано, что они уменьшают количество *P.acnes* . В дополнение к вмешательству в рост и метаболизм пропионобактерий, антибиотики обладают противовоспалительной активностью, уменьшая и ингибируя продукцию цитокинов, влияя на функции макрофагов и ингибируя хемотаксис нейтрофилов. Основными системными антибиотиками являются эритромицин и различные виды группы тетрациклинов. Они имеют долгую историю подтвержденной эффективности в лечении воспалительных акне. Препарат группы эритромицинов следует назначать в тех случаях, когда тетрациклины не переносятся или противопоказаны: например, при беременности, при грудном вскармливании и у детей в возрасте до 8–12 лет.

Тетрациклины первого поколения или тетрациклины второго поколения следует рассматривать как пероральную антибактериальную терапию первой линии. Препарат группы

Тетрациклинов недорог и часто эффективен в ранее не леченных случаях, однако нежелательны побочные эффекты со стороны желудочно-кишечного тракта и необходимость принимать его натощак.

Одно из преимуществ второго поколения тетрациклинов связано с улучшенной абсорбцией, на которую не влияет пища. Это может улучшить соблюдение режима лечения при использовании тетрациклинов второго поколения, особенно у подростков. Прапараты Тетрациклиновые группы второго покаления выводится печенью, что позволяет использовать это лечение у пациентов с почечной недостаточностью. Антибактериальное лекарственное средство группы сульфаниламидов использовались в качестве препаратов третьей линии при лечении акне, когда другие системные антибиотики противопоказаны или имеется подтвержденная резистентность к другим препаратам. Лечение рекомендуется продолжать до трех месяцев. Если через шесть недель наблюдается незначительный ответ, следует рассмотреть возможность добавления местного неантибиотического препарата или перехода на альтернативный пероральный антибиотик. После того, как контроль над акне будет достигнут и сохраняется в течение как минимум двух месяцев, можно попытаться уменьшить дозу. Конечной целью является окончательная отмена, за которой следует долгосрочная местная терапия.

Резистентность к антибиотикам представляет собой проблему, и одним из основных факторов, способствующих этому, является их широко распространенное ненадлежащее использование (например, неадекватная активность, неадекватная продолжительность лечения и/или несоблюдение режима лечения). Это может привести к терапевтической неудаче у некоторых пациентов. Однако в результате изменения рецептурной политики уровень резистентности в последнее время снизился. При подозрении на устойчивость к группе тетрациклинову рекомендуется переход на полусинтетический антибиотик группы тетрациклинов, поскольку устойчивость к нему встречается редко.

## Заключение

Акне не может быть опасным для жизни, но имеет пожизненные психосоциальные последствия. У людей с прыщами и шрамами от угревой сыпи часто развиваются тревога и депрессия. Шрамы от угревой сыпи практически невозможно исправить. Исследование, проведенное в Швеции, предполагает, что акне у мальчиков-подростков может быть фактором риска развития рака предстательной железы в более позднем возрасте.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Ахмедович М.Ф. и Самадовна С.Г. (2022). Статистический анализ кожного лейшманиоза в Бухарской области по возрасту, полу и региону. Репозиторий открытого доступа , 8 (6), 28-31.
2. Axmedovich, F. M., & Amonovich, D. Y. (2021). Clinical Criteria for the Manifestation of Atopic Dermatitis in Schoolchildren, Depending on Age. Central asian journal of medical and natural sciences, 2(5), 335-339. Http://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/391
3. Makhmudov, F. A., Gulomova, S. K. (2021). Changes in skin leishmaniasis after local treatment. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(1), 1744-1749. Https://www.indianjournals.com/ijor.aspx?Target=ijor:aca&volume=11&issue=1&article=279
4. Samadovna, S. G., Akhmedovich, M. F. (2022). Aloe Extract, Factors of the Rapid Onset of the Stage of Scaring in Zooonous Leishmaniasis. Eurasian Medical Research Periodical, 9, 77-81.
5. Шаропова, Г. С. (2022). Изучить Эффективность Экстракта Алоэ При Местном Применения Зоонозного Лейшманиоза. Central asian journal of medical and natural sciences, 3(1), 216-220.
6. Ахмедович, М.Ф. (2022). Основные признаки перед началом лечения кожного лейшманиоза. Web of Scientist: Международный научный исследовательский журнал , 3 (4), 326–330.
7. Khaitov K.N., Makhmudov F.A., significant symptoms before treatment for cutaneous leishmaniasis //New Day in Medicine 7(45)2022 223-226 https://l.clck.bar/25df8

8. Axmedovich, M. F. (2024). Teri leyshmaniozining hududlararo statistik tahlili. Eurasian Journal of Technology and Innovation, 2(1-1), 98-102.
9. Axmedovich, M. F. (2024). Teri leyshmaniozini statistik jihatdan ahamiyatli belgilari. Eurasian Journal of Technology and Innovation, 2(1-1), 103-107.
10. Maxmudov, F. A. (2022). The Role of Intravenous Laser Blood Irradiation in the Therapy of Patients with Skin Leishmaniasis. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 3(6), 587-591.
11. Akhmedovich, M. F., Samadovna, S. G. (2022). Statistical Analysis Of Skin Leishmaniasis In Bukhara Region By Age, Gender And Region. Open Access Repository, 8(6), 28-31.
12. Axmedovich, M. F. (2022). Healing of Ulcers of Zoonotic Cutaneous Leishmaniasis Depending on the Clinical Forms. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 3(6), 145-149.
13. Axmedovich, M. F. (2022). The Role of Retinoids in Acne Treatment. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 3(6), 150-154.
14. Axmedovich, M. F. (2023). Acne Therapy with Systemic Retinoids. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 4(2), 293-297.
15. Махмудов, Ф. А. (2023). Выбор Метода Лечение При Различных Тяжести Себорейного Дерматита. Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali, 2(5), 289-294.
16. Akhmedovich, M. F. (2023). The choice of the method of treatment depending on the severity in patients with seborrheic dermatitis. Journal of healthcare and life-science research, 2(5), 102-108.
17. Axmedovich, M. F. (2024). Teri leyshmaniozini statistik jihatdan ahamiyatli belgilari. Eurasian Journal of Technology and Innovation, 2(1-1), 103-107.
18. Axmedovich, M. F. (2024). Teri leyshmaniozining hududlararo statistik tahlili. Eurasian Journal of Technology and Innovation, 2(1-1), 98-102.
19. Шаропова, Г. С. (2024). Хуснбузар касаллиги терапиясида оптимал ёндашув. Eurasian Journal of Technology and Innovation, 2(1-1), 82-87.
20. Шаропова, Г. С. (2023). Эффективность исползование пиме-с у пациентов с осложненным инфильтрированным кожным лейшманиозом. "Xalq tabobati va zamonaviy tibbiyot, yangi yondashuvlar va dolzarb tadqiqotlar", 7, 19-19.
21. Шаропова, Г. С. (2023). Оптимальные Подходы К Терапии У Больных С Угревой Болезни. Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali, 2(5), 255-259.
22. Шаропова, Г. С. (2023). Выбор Метода Лечение. При Различных Тяжести Угревой Болезни. Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali, 2(5), 250-254.
23. Samadovna, S. G. (2023). Phytotherapy, Treatment of Cutaneous Leishmaniasis. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 4(2), 308-312.
24. Samadovna, S. G. (2023). The Role of Immunity in the Development of Clinical Varieties of Cutaneous Leishmaniasis. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 4(2), 303-307.
25. Шаропова, Г. С. (2022). Иммуноактивируюший Эффект Экссудата Листьев Алоэ Вера in Vivo. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 3(6), 47-52.

**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.36-003.826-02-036-07-085**

# ВОПРОСЫ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ

*Артикова С.Г. https://orcid.org/0000-0001-5026-8206*
*Хайдарова Н.Б., Примкулова Г.Н., Мамажанов С.К.*

Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистон,
Андижон, Ул. Атабеков 1 Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

✓ ***Резюме***

***В этой статье представлен анализ современных подходов к терапии неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП), включая лечение пациентов с сопутствующими патологиями.***

***Особое внимание уделено инновационным стратегиям восстановления печеночной ткани и возможности применения агонистов фарнезоидного рецептора (FXR) как перспективного направления лечения. FXR, будучи ядерным рецептором, активируемым лигандами, играет ключевую роль в регуляции генов, задействованных в метаболических процессах, таких как углеводный и липидный обмен, метаболизм желчных кислот и воспаления в печени.***

***Благодаря способности восстанавливать метаболический баланс, препараты-активаторы FXR могут стать прорывным решением для терапии НАЖБП и сопряженных заболеваний, обеспечивая комплексное воздействие на патологические процессы в печени.***

***Ключевая слова: метаболически ассоциированной жировой болезнью печени.***

# METABOLIK BOG'LIQ YOG'LI JIGAR KASALLIGI BILAN OG'RIGAN BEMORLARNI HAYOT SIFATINI OSHIRISH MASALALARI

*Artikova S.G'. https://orcid.org/0000-0001-5026-8206*
*Haydarova N.B., Primqulova G.N., Mamajanov S.K.*
*(ORCID: 0000-0001-5026-8206 )*

Andijon davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Andijon, Otabekov 1
Tel: (0-374) 223-94-60. E.mail: info@adti

✓ ***Rezyume***

***Ushbu maqolada alkogolsiz yog'li jigar kasalligini (NAFLD) davolashning zamonaviy yondashuvlari, shu jumladan birga keladigan patologiyalari bo'lgan bemorlarni davolash tahlili keltirilgan.***

***Jigar to'qimalarini tiklash bo'yicha innovatsion strategiyalarga va farnesoid retseptorlari (FXR) agonistlarini istiqbolli davolash usuli sifatida qo'llash imkoniyatiga alohida e'tibor beriladi. FXR, ligand bilan faollashtirilgan yadro retseptorlari sifatida, uglevod va lipid almashinuvi, o't kislotasi almashinuvi va jigar yallig'lanishi kabi metabolik jarayonlarda ishtirok etuvchi genlarni tartibga solishda asosiy rol o'ynaydi.***

***Metabolik muvozanatni tiklash qobiliyati tufayli FXR faollashtiruvchi preparatlari jigardagi patologik jarayonlarga keng qamrovli ta'sir ko'rsatadigan NAFLD va shunga o'xshash kasalliklarni davolashda yutuqli yechimga aylanishi mumkin.***

***Kalit so'zlar: metabolik bog'liq yog'li jigar kasalligi.***

# ISSUES OF IMPROVING THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH METABOLIC FATTY LIVER DISEASE

*Artikova S.G.* https://orcid.org/0000-0001-5026-8206
*Khaidarova N.B., Primkulova G.N., Mamajanov S.K.*
*)*
Andijan State Medical Institute, 170100, Uzbekistan, Andijan, Atabekova st.1
Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

✓ ***Resume***

***This article presents an analysis of modern approaches to the treatment of non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD), including the treatment of patients with concomitant pathologies.***

***Particular attention is paid to innovative strategies for liver tissue restoration and the possibility of using farnesoid receptor (FXR) agonists as a promising treatment option. FXR, as a nuclear receptor activated by ligands, plays a key role in the regulation of genes involved in metabolic processes, such as carbohydrate and lipid metabolism, bile acid metabolism and inflammation in the liver. Due to the ability to restore metabolic balance, FXR activator drugs can become a breakthrough solution for the treatment of NAFLD and associated diseases, providing a comprehensive effect on pathological processes in the liver.***

***Key words: metabolically associated fatty liver disease.***

## Актуальность

Неалкогольная стеатогепатит (НАСГ) представляет собой заболевание, характеризующееся избыточным скоплением жировых отложений в печени более чем на 5% от общей массы органа, без или с наличием воспалительных процессов и повреждения гепатоцитов. В западных странах НАСГ является наиболее часто встречающейся патологией печени, с распространенностью в 25% населения, как следует из исследований визуализации [1]. Это заболевание тесно связано с метаболическими нарушениями: сахарным диабетом, инсулинорезистентностью, избыточным весом, повышенным артериальным давлением, нарушениями липидного обмена и атеросклерозом, а также системным воспалением, что делает его ключевым печёночным компонентом метаболического синдрома. В зависимости от степени поражения, выделяют две формы: стеатоз (простое накопление жира без повреждения клеток печени) и НАСГ (с наличием воспаления и повреждения гепатоцитов). Причинами избыточного накопления жира в печени могут быть: избыточное потребление жиров и нарушение всасывания в кишечнике, высвобождение свободных жирных кислот из жировой ткани, а также усиленный липогенез в печени, вызванный избытком углеводов [4]. Когда печень не справляется с секрецией липопротеидов очень низкой плотности, происходит накопление триглицеридов и свободных жирных кислот, что приводит к метаболическому стрессу в клетках печени. Особенно токсичными являются свободные жирные кислоты и их метаболиты, вызывающие образование свободных радикалов кислорода, иммунную реакцию и воспаление, что может привести к прогрессированию заболевания вплоть до фиброза, цирроза и даже развития гепатоцеллюлярной карциномы.

За последние десять лет наблюдается интенсивное изучение и разработка эффективных стратегий лечения неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП). Ключевыми подходами в терапии являются модификация образа жизни, включая нормализацию веса через соблюдение специальной диеты и увеличение физических нагрузок, а также медикаментозное вмешательство, направленное на устранение рисков ожирения, инсулинорезистентности, повышенной гликемии, дислипидемии и воспалительных процессов в организме. Сходные патологические механизмы, характерные как для НАЖБП, так и для сахарного диабета 2 типа, обуславливают применение схожих методов лечения для обоих заболеваний. Изменение образа жизни, приводящее к снижению массы тела, способствует повышению инсулиновой чувствительности и уменьшению жировой инфильтрации печени, при этом степень потери веса напрямую связана с улучшением гистологических показателей. Исследование под руководством Э. Вилар-Гомеса [6] продемонстрировало, что у пациентов, потерявших более 10% массы тела, наблюдалось значительное улучшение показателей по шкале активности НАЖБП (NAS), у 90% - регресс неалкогольной стеатогепатита (НАСГ), а у 45% - обратное развитие фиброза. Чем больше снижался вес, тем более выраженным было улучшение гистологических параметров. На сегодняшний день универсального медикаментозного решения для лечения НАЖБП не существует, что стимулирует дальнейшие исследования в области патогенеза и разработку новых терапевтических подходов. Прогрессирование НАЖБП увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний и печеночных осложнений, что подчеркивает актуальность своевременной диагностики и лечения данного состояния.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является изучение клинических, инструментальных, биохимических и морфологических особенностей для определения роли жирных и желчных кислот в патогенезе НАЖБП и разработка схем таргетной терапии.

## Материалы и методы

В исследование были включены 150 пациентов в возрасте от 18 до 70 лет с диагнозом МЖБП. Контрольную группу составили 50 здоровых людей того же возраста и пола без признаков нарушения обмена веществ или заболеваний печени.

**Результат и обсуждения**

Исследование выделяет ключевую роль кардиометаболического подхода в улучшении диагностики и лечения пациентов с МАЖБП, фокусируясь на метаболических и воспалительных маркерах. Эти данные открывают новые горизонты для ранней диагностики и профилактики осложнений, акцентируя внимание на необходимости дальнейших разработок в области персонализированной медицины и инновационных диагностических методов.

Совершенствование терапевтических стратегий, включая внедрение кардиометаболического подхода, особенно важно при лечении сахарного диабета, где перспективы связаны с разработкой индивидуальных подходов и применением новых технологий для повышения эффективности лечения. Однако, ограниченная выборка пациентов в нашем исследовании может снижать обобщающую силу результатов. Тем не менее, использование разнообразных диагностических инструментов обеспечивает более глубокое понимание патологических процессов.

В будущем, акцент в исследованиях следует сделать на оптимизации реабилитационных программ, включающих физическую активность, а также на интеграции генетических маркеров для диагностики и прогнозирования фиброза печени.

Исследование подтверждает, что инсулинорезистентность (ИР) и ожирение являются основными триггерами развития метаболически обусловленной жировой болезни печени (МАЖБП).

Наблюдаемое увеличение индекса HOMA-IR на 45% у пациентов с МАЖБП по сравнению с контрольной группой ($p<0,001$) подчеркивает значимость инсулинорезистентности в патогенезе данного заболевания.

Предложены методы диагностики различных стадий МАЖБП путем определения свободных жирных и желчных кислот в сыворотке крови. Разработаны различные схемы патогенетической терапии МАЖБП. Было предложено использовать метформин и сочетать его с эссенциальными фосфолипидами не только для повышения резистентности к инсулину, но и для снижения уровня свободных насыщенных жирных кислот, предотвращения окислительного стресса и снижения частоты ожирения и стеатоза печени. В терапии МАЖБП рекомендуется использовать урсо-дезоксихолевую кислоту, которая снижает синтез холестерина, уменьшает количество токсичных желчных кислот и восстанавливает энтерогепатический цикл желчных кислот.

Метаболически ассоциированная жировая болезнь печени (МАЖБП) представляет собой распространенное продолжительное заболевание, при котором происходит избыточное накопление жира в печени из-за нарушений метаболизма. Распространенность МАЖБП во многих частях мира превышает 20% и продолжает увеличиваться.

**Заключение**

Для диагностики МАЖБП необходимо подтверждение стеатоза печени и наличие одного из следующих факторов: избыточный вес или ожирение, диабет 2 типа или признаки метаболических нарушений.

В качестве немедикаментозных методов лечения пациентам с МАЖБП рекомендуется снижать вес (при его избытке или ожирении), уменьшить потребление насыщенных жиров и фруктозы, а также увеличить потребление омега-3 полиненасыщенных жирных кислот и пищевых волокон (например, псиллиума). Лекарственная терапия МАЖБП должна быть сосредоточена на устранении инсулинорезистентности, улучшении работы печени и снижении риска сопутствующих заболеваний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Богомолов П.О., Павлова Т.В. Неалкогольный стеатогепатит: патофизиология, патоморфология, клиника и подходы к лечению // Фарматека. 2003;10:31-39.
2. Мишина Е.Е., Майоров А.Ю., Боголюбова А.В., Богомолов П.О., Мациевич М.В., Кокина К.Ю. Взгляд на новые терапевтические возможности у больных с неалкогольной жировой болезнью печени // Ожирение и метаболизм. 2019;16(3):37-45.
3. Полякова О.А., Козгунова Л.Д., Остроумова О.Д. Метаболически ассоциированная жировая болезнь печени: роль адеметионина // Фарматека. 2023;30(1-2):54-62.
4. Safadi R, Konikoff FM, Mahamid M, et al. The Fatty Acid-Bile Acid Conjugate Aramchol Reduces Liver Fat Content in Patients With Nonalcoholic Fatty Liver Disease. // Clin Gastroenterol Hepatol. 2014;12(12):2085-2091.e1
5. Yao J. FXR agonist GW4064 alleviates endotoxin-induced hepatic inflammation by repressing macrophage activation. // World J Gastroenterol. 2014;20(39):14430.
6. Yilmaz Y, Yonal O, Deyneli O, et al. Effects of sitagliptin in diabetic patients with nonalcoholic steatohepatitis. // Acta Gastroenterol Belg. 2012;75(2):240-244.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UQK 616.13-005.4-076:577.151.6**

# UYQU ARTERIYALARIDAGI ATEROSKLEROTIK PILAKCHA NOTURG‘UNLIGINI BAHOLOVCHI BIOMARKER SIFATIDA QON ZARDOBIDA MATRIKS METALLOPROTEINAZALARI-9 (MMP-9) VA ULARNING INGIBITORLARI-1 (TIMP-1) MIQDORLARI

[1]*Rozixodjaeva Gulnora Axmedovna* https://orcid.org/0000-0003-1291-9375
[2]*Usmanova Zaxro Abduvalievna* https://orcid.org/0000-0002-2701-5398
[2]*Sha-Akhmedova Liliya Rashidovna* https://orcid.org/0009-0004-2518-099X
[2]*Akhmatkhodjaeva Dilnoza Anorovna* https://orcid.org/0009-0003-9493-3812
[2]*Plugar Valentina Ivanovna* https://orcid.org/0009-0009-3317-879X
[2]*Fayziyev Bekhzod Sayfullayevich* https://orcid.org/0009-0008-9461-3428

[1]O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi tibbiyot bosh boshqarmasining 1-sonli Markaziy klinik shifoxonasining (Toshkent sh., Mirzo Ulug‘bek tumani, Mohlaroyim ko‘chasi, 40-uy. Tel: +998-71-264-05-11; Email: ckb1@apgmu.uz
[2]Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini rivojlantirish markazi (Toshkent sh., Mirzo Ulug‘bek tumani, Parkent ko‘chasi, 51-uy. Tel: +998-71-268-17-44; Email: info@tipme.uz

✓ ***Rezyume***

***Karotid arteriyalarida ateroskleroz kuzatilgan bemorlarning qon zardobida matriks metalloproteinaza-9 (MMP-9) va uning to‘qima ingibitori-1 (TIMP-1) darajalari o‘rganildi. Uyqu arteriyasida beqaror aterosklerotik pilakchalar mavjud bo‘lgan bemorlarda (gistolik tahlil natijalariga ko‘ra) MMP-9 va TIMP-1 o‘rtasidagi muvozanat buzilganligi aniqlandi. Bunday holatlarda qon zardobida MMP-9 va TIMP-1 miqdorlari hamda ularning o‘zaro nisbati oshgan.***

***Kalit so‘zlar: matriks metalloproteinazasi-9, metalloproteinazaning to‘qima ingibitori-1, turg‘un va noturg‘un aterosklerotik pilakchalar, karotid aterosklerozi.***

# СОДЕРЖАНИЕ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ (ММП-9) И ИХ ИНГИБИТОРОВ (ТИМП-1) В СЫВОРОТКЕ КРОВИ КАК МАРКЕРЫ НЕСТАБИЛЬНОСТИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК СОННЫХ АРТЕРИЙ

[1]*Розиходжаева Гулнора Ахмедовна* https://orcid.org/0000-0003-1291-9375
[2]*Усманова Захро Абдувалиевна* https://orcid.org/0000-0002-2701-5398
[2]*Ша-Ахмедова Лилия Рашидовна* https://orcid.org/0009-0004-2518-099X
[2]*Ахматходжаева Дилноза Аноровна* https://orcid.org/0009-0003-9493-3812
[2]*Плугарь Валентина Ивановна* https://orcid.org/0009-0009-3317-879X
[2]*Файзийев Бекҳзод Сайфуллайевич* https://orcid.org/0009-0008-9461-3428

[1]Центральная клиническая больница № 1 Главного медицинского управления при Управлении делами Президента Республики Узбекистан (г. Ташкент, Мирзо-Улугбекский район, ул. Мохларойим, 40. Тел: +998-71-264-05-11; Email: ckb1@apgmu.uz
[2]Центр повышения квалификации медицинских работников (г. Ташкент, Мирзо-Улугбекский район, ул. Паркентская, 51. Тел: +998-71-268-17-44; Email: info@tipme.uz

✓ ***Резюме***

***В настоящем исследовании изучено содержание матриксной металлопротеиназы-9 (ММП-9) и тканевого ингибитора металлопротеиназ-1 (ТИМП-1) в сыворотке крови у пациентов с каротидным атеросклерозом. У больных с нестабильными атеросклеротическими бляшками в сонной артерии (по данным гистологического анализа) выявлено нарушение баланса между ММП-9 и ТИМП-1. Отмечено повышение уровней ММП-9, ТИМП-1 и их соотношения в сыворотке крови.***

***Ключевые слова: матриксная металлопротеиназа-9, тканевой ингибитор металлопротеиназы-1, стабильные и нестабильные атеросклеротические бляшки, каротидный атеросклероз.***

# SERUM LEVELS OF MATRIX METALLOPROTEINASES-9 (MMP-9) AND THEIR INHIBITORS (TIMP-1) AS BIOMARKERS OF CAROTID ATHEROSCLEROTIC PLAQUE INSTABILITY

[1]*Rozixodjaeva Gulnora Axmedovna* https://orcid.org/0000-0003-1291-9375
[2]*Usmanova Zaxro Abduvalievna* https://orcid.org/0000-0002-2701-5398
[2]*Sha-Akhmedova Liliya Rashidovna* https://orcid.org/0009-0004-2518-099X
[2]*Akhmatkhodjaeva Dilnoza Anorovna* https://orcid.org/0009-0003-9493-3812
[2]*Plugar Valentina Ivanovna* https://orcid.org/0009-0009-3317-879X
[2]*Fayziyev Bekhzod Sayfullayevich* https://orcid.org/0009-0008-9461-3428

[1]Central Clinical Hospital No. 1 of the Main Medical Department under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan (Tashkent, Mirzo Ulugbek district, Mohlaroyim street, 40. Tel: +998-71-264-05-11; Email: ckb1@apgmu.uz
[2]Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers (Tashkent, Mirzo Ulugbek district, Parkent street, 51. Tel: +998-71-268-17-44; Email: info@tipme.uz

✓ ***Resume***

***This study investigated the levels of matrix metalloproteinase-9 (MMP-9) and tissue inhibitor of metalloproteinases-1 (TIMP-1) in the blood serum of patients with carotid atherosclerosis. In patients with unstable atherosclerotic plaques in the carotid artery (according to histological analysis), an imbalance between MMP-9 and TIMP-1 was observed. Elevated serum levels of MMP-9, TIMP-1, and their ratio were detected in these patients.***

***Key words: matrix metalloproteinase-9, tissue inhibitor of metalloproteinase-1, stable and unstable atherosclerotic plaques, carotid atherosclerosis.***

## Dolzarbligi

Yurak-qon tomir tizimining eng keng tarqalgan patologiyalaridan biri bu ateroskleroz bo‘lib, u yurak ishemik kasalligi (YIK) va bosh miya insultining rivojlanishiga asosiy sabab bo‘ladi. Ushbu yurak-qon tomir asoratlari natijasida yuz beradigan o‘lim holatlari taxminan 90 foizni tashkil etadi [3]. Aterosklerozning eng ko‘p uchraydigan shakllaridan biri bu karotid arteriyalar aterosklerozidir. Tadqiqotlarga ko‘ra, 75% gacha koronar va 90% gacha karotid tromboz holatlari aterosklerotik pilakchalarning (ASP) noturg‘unligi bilan bog‘liq bo‘lib, bu holat asosan pilakcha morfologiyasiga bog‘liq.

ASPning turg‘unligi uning kollagen va elastindan iborat bo‘lgan fibroz qobig‘ining holatiga chambarchas bog‘liq. Ushbu qobiqning yupqalashishi kollagen va boshqa matriks tarkibiy qismlarining matriks metalloproteinazalar (MMP) fermentlari ta’sirida parchalanishi natijasida yuz beradi. Uyqu arteriyalaridagi noturg‘un ASPlarda MMP va ularning to‘qima ingibitorlari (TIMP) o‘rtasidagi muvozanat buzilishi aniqlangan. Bu esa ushbu biomarkerlarning qon zardobidagi miqdorini aniqlash zarurligini ko‘rsatadi [9].

**Tadqiqot maqsadi:** Qon zardobida MMP-9 va TIMP-1 miqdorining karotid endarterektomiya orqali olingan aterosklerotik pilakchalar biopsiyasining gistologik ko‘rinishi bilan bog‘liqligini o‘rganish.

## Materiallar va usullar

Ushbu ilmiy tadqiqotga rangli dupleks skanerlash orqali uyqu arteriyalarida ASP mavjudligi aniqlangan, yoshi 45 dan 89 gacha (o‘rtacha 65,35±0,73 yosh) bo‘lgan jami 148 nafar bemor (112 nafar erkak va 36 nafar ayol) jalb etildi. Nazorat guruhini yurak-qon tomir kasalliklariga ega bo‘lmagan, o‘rtacha yoshi 49,0±2,48 yosh bo‘lgan 20 nafar sog‘lom shaxs tashkil etdi.

Tadqiqotdan chiqarish mezonlari quyidagilar edi: o‘tkir miokard infarkti, kardiomiopatiyalar, o‘tkir miokardit va perikardit, o‘tkir miya qon aylanishining buzilishi, xavfli o‘smalar, biriktiruvchi to‘qimalarning diffuz kasalliklari, jigar sirrozi, o‘tkir infeksion kasalliklar, pnevmofibroz, og‘ir surunkali obstruktiv o‘pka kasalliklari, shuningdek chap qorinchadan chiqarilish fraksiyasi 45% dan kam bo‘lgan holatlar.

Har bir bemorga bosh suyagi tashqarisidagi bo‘limlarda joylashgan braxiosefal arteriyalar rangli dupleks skaneri (HD3, Phillips, Gollandiya) yordamida ultratovush tekshiruvidan o‘tkazildi. Uyqu arteriyasi stenozining darajasi (UASD) arteriya bo‘shlig‘ining maksimal toraygan qismida aniqlandi.

Shuningdek, qon oqimining tezligi, ASPning morfologiyasi, turi, embologik xususiyatlari, yuzasi, uzunligi va joylashuvi baholandi. Bemorlar UASD darajasiga qarab 2 guruhga ajratildi: 1-guruh – stenoz darajasi 50% dan kam bo‘lgan 76 nafar bemor; 2-guruh – stenoz 50% dan ortiq bo‘lgan 72 nafar bemor. Ikkinchi guruh bemorlari Toshkent tibbiyot akademiyasi klinikasiga karotid endarterektomiya operatsiyasi uchun yo‘naltirildi. Klinik holat va tahlil natijalariga ko‘ra, 30 nafar bemorga jarrohlik amaliyoti o‘tkazish uchun ko‘rsatma belgilandi. ASP namunalari operatsiyadan so‘ng darhol olinib, gistologik tahlil uchun laboratoriyaga topshirildi. Barcha bemorlardan ertalab, 12 soatlik ochlikdan so‘ng tirsak venasidan qon olindi.

Olingan venoz qon namunalari darhol sentrifugaga qo‘yilib, zardoblar −20°C haroratda muzlatildi. Qon zardobidagi lipid ko‘rsatkichlari: umumiy xolesterin (UXS), yuqori zichlikdagi lipoproteinlar xolesterini (YuZLP XS), past zichlikdagi lipoproteinlar xolesterini (PZLP XS) va triglitseridlar (TG) “Human” (Germaniya) reagentlar to‘plami va “Mindray BS-200” (Xitoy) avtomatlashtirilgan biokimyoviy analizatori yordamida o‘lchandi. MMP-9 va TIMP-1 miqdorlari immunoferment tahlil usulida, “Bender-Medsystems GmbH” (Avstriya) kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan test-to‘plamlar va “Plate Reader” (Hospitex Diagnostics, Italiya) spektrofotometri yordamida aniqlandi.

Gistologik tahlil uchun 30 nafar bemordan karotid endarterektomiya operatsiyasi orqali olingan ASP bioptatlar mikroskopik o‘rganildi. Tadqiqotga yoshi 40 dan 79 gacha bo‘lgan 26 nafar erkak va 4 nafar ayol bemorlar kiritildi. 18 ta ASP (60%) insult o‘tkazgan (“simptomli” pilakchalar) bemorlardan olingan. Ulardan 13 nafari nevrologik nuqsonli ishemik insult, 5 nafari tranzitor ishemik xuruj anamneziga ega edi. Qolgan 12 ta ASP (40%) esa simptomlarsiz karotid stenozli bemorlardan (“simptomsiz” pilakchalar) olingan.

Pilakcha namunalar formalin eritmasida fiksatsiya qilinib, parafinga solinib, 0,5 sm qalinlikdagi bloklarga bo‘lindi. Mikrotom yordamida 4–5 mkm qalinlikdagi kesmalar olinib, van Gizon usulida, gematoksilin va eozin bilan bo‘yaldi. Har bir ASP tuzilishi mikroskopik baholandi: ateromatoz, fibroz, kalsinoz, shish, nekroz, tolamsimon strukturalar, lipofaglar, yangi qon tomirlari, qon quyilishi, qoplamaning yupqalashuvi va yara elementlari aniqlanib, gistologik komponentlarning joylashgan maydonlari qayd etildi [1].

Natijalar asosida bemorlar ASP holatiga ko‘ra ikki guruhga bo‘lindi: noturg‘un pilakchalar (<65 mkm qalinlikdagi qoplamali ateromatoz ASP) va turg‘un pilakchalar (>65 mkm qalinlikdagi fibroz qoplamali ASP). Solishtirish 1-guruh (turg‘un ASPga ega 120 bemor) va 2-guruh (noturg‘un ASP sababli jarrohlik amaliyoti o‘tkazilgan 28 bemor) o‘rtasida amalga oshirildi.

Statistik tahlil uchun har bir ko‘rsatkich bo‘yicha o‘rtacha arifmetik qiymat (M) va standart xato (m) hisoblanib, M±m ko‘rinishida ifodalandi. Guruhlar o‘rtasidagi farqlar Studentning t-mezonidan foydalangan holda baholandi va $p<0,05$ qiymatida statistik ahamiyatli deb topildi. Ko‘rsatkichlar orasidagi o‘zaro bog‘liqlik ko‘p omilli regressiya tahlili yordamida aniqlandi.

## Natija va tahlillar

Gistologik tekshiruv natijalariga ko‘ra, 30 nafar bemordan 28 tasida (93%) ASP noturg‘un deb baholandi, faqat 2 nafar bemorda (7%) turg‘un pilakchalar aniqlangan.

Arterial gipertoniya, giperlipidemiya, semizlik, 2-tip qandli diabet, zo‘riqish stenokardiyasi, shuningdek anamnezida miokard infarkti bo‘lgan holatlar ikkala guruhda ham deyarli bir xil uchrash chastotasiga ega bo‘ldi. Ammo ikkinchi guruhda insult holatlari (57,1%) birinchi guruhga nisbatan (22,2%) 2,6 baravar yuqori bo‘lib chiqdi. Bundan tashqari, erkaklar soni ham 2-guruhda ayollarga nisbatan 1,3 baravar ko‘p edi.

Guruhlar lipid profili ko‘rsatkichlari bo‘yicha solishtirilganda esa sezilarli statistik farq aniqlanmadi (1-jadval). Bu holat, ehtimol, 2-guruh bemorlarining 78,6%iga statin preparatlari buyurilganligi bilan bog‘liq bo‘lib, bu ko‘rsatkich 1-guruhdagilarga nisbatan (31,1%) 2,5 baravar yuqori.

**1-jadval.**

**ASP turg‘unligiga ko‘ra qon zardobidagi lipidlarning biokimyoviy ko‘rsatkichlari tavsifi**

| Ko‘rsatkichlar | Nazorat guruhi | Turg‘un ASPli bemorlardan iborat 1-guruh | Noturg‘un ASPli bemorlardan iborat 2-guruh |
|---|---|---|---|
| UXS, ммоль/л | 5,00±0,19 | 5,03±0,17 | 4,68±0,19 |
| TG, ммоль/л | 1,70±0,48 | 1,86±0,15 | 2,4±0,29 |
| YuZLP XS, mmol/l | 1,06±0,04 | 1,00±0,03 | 1,04±0,05 |
| PZLP XS, mmol/l | 3,80±0,21 | 3,5±0,12 | 3,3±0,15 |

Ikkinchi guruhda MMP-9 ning qon zardobidagi o‘rtacha darajasi birinchi guruhga nisbatan 1,4 baravar yuqori bo‘lib, mos ravishda 565,34±56,28 ng/ml va 391,97±39,80 ng/ml ni tashkil etdi (p<0,01). Nazorat guruhida bu ko‘rsatkich 197,42±9,16 ng/ml bo‘lib, 2-guruhga nisbatan 2,9 baravar, 1-guruhga nisbatan esa 2 baravar past ekani aniqlandi (p<0,000).

TIMP-1 darajasi ham yuqori bo‘lib chiqdi: nazorat guruhida uning o‘rtacha miqdori 1192,5±80,45 ng/ml bo‘lsa, 2-guruhda bu ko‘rsatkich 2,1 baravar yuqori – 2499,95±130,41 ng/ml, 1-guruhda esa 1,5 baravar ortiq – 1836,14±124,11 ng/ml (p<0,0001). Shu bilan birga, 2-guruhda TIMP-1 darajasi 1-guruhga nisbatan 1,4 baravar yuqori bo‘ldi.

MMP-9/TIMP-1 indeksining nazorat guruhidagi qiymati 0,15±0,02 ni tashkil etdi. Bu ko‘rsatkich 2-guruhda 0,24±0,03 (1,6 baravar ortiq), 1-guruhda esa 0,22±0,02 (1,5 baravar ortiq) bo‘lib, nazorat guruhi bilan solishtirganda ahamиятli farqlar kuzatildi (p<0,02). Biroq 1-guruh bilan 2-guruh o‘rtasida bu indeks bo‘yicha statistik ahamiyatga ega farq qayd etilmadi (p>0,05) (qarang: 2-jadval).

**2-jadval.**

**ASP turg‘unligiga ko‘ra MMP-9, TIMP-1 va MMP-9/TIMP-1 indeksining miqdorlari (M±m)**

| Ko‘rsatkichlar | Nazorat guruhi | Turg‘un ASPli bemorlardan iborat 1-guruh | Noturg‘un ASPli bemorlardan iborat 2-guruh | p (n-1) | p (n-2) | p (1-2) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MMP-9, ng/ml | 197,42±9,16 | 391,97 ±39,80 | 565,34 ±56,28 | <0,000 | <0,000 | <0,01 |
| TIMP-1, ng/ml | 1192,51±80,45 | 1836,14 ±124,11 | 2499,95±130,41 | <0,000 | <0,000 | <0,000 |
| MMP-9 /TIMP-1 | 0,15±0,02 | 0,22 ±0,02 | 0,24±0,03 | <0,02 | p<0,01 | p>0,05 |

**Izoh.** p (n-1) – 1-guruh va nazorat guruhi o‘rtasidagi farqning ahamiyati, p (n-2) – 2-guruh va nazorat guruhi o‘rtasidagi farqning ahamiyati, p (1-2) – 1- va 2-guruh o‘rtasidagi farqning ahamiyati.

Ko‘p omilli regressiya tahlili o‘tkazilganda, bog‘liq o‘zgaruvchi (dependent variable) sifatida aterosklerotik pilakchalarning noturg‘unligi (AP_IN) tanlandi. Mustaqil o‘zgaruvchilar (independent variables) sifatida esa quyidagilar qo‘llanildi: MMP-9, TIMP-1, MMP-9/TIMP-1 indeks, UASD va pilakcha turi.

Ushbu tahlil orqali noturg‘un ASP rivojlanishiga ta’sir qiluvchi asosiy omillar aniqlandi. Natijalar 3-jadvalda keltirilgan.

**3-jadval.**

**Bog‘liq o‘zgaruvchi – ASP noturg‘unligi omili bilan ko‘p omilli tahlil natijalari**

| Regression Summary for Dependent Variable: AP_IN R= ,61468981 RI= ,37784357 Adjusted RI= ,34673575 F(7,140)=12,146 p<,00000 Std.Error of estimate: ,32603 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | β | St. Err.of β | B | St. Err.of B | t (140) | p-level |
| Intercpt | | | -0,57851 | 0,203536 | -2,8423 | 0,005149 |
| MMP-9 | -0,33133 | 0,278767 | -0,00055 | 0,000463 | -1,18856 | 0,236625 |
| TIMP-1 | 0,60868 | 0,19177 | 0,000317 | 9,98E-05 | 3,174009 | 0,001849 |
| MMP-9/TIMP-1 | 0,364636 | 0,214944 | 1,521237 | 0,89673 | 1,696428 | 0,092027 |
| UASD | 0,26711 | 0,105858 | 0,004521 | 0,001792 | 2,523289 | 0,012744 |
| ASP turi | -0,11251 | 0,07777 | -0,02938 | 0,020308 | -1,44668 | 0,150221 |

**Izoh.** β ustunida standartlashtirilgan regressiya koeffitsienti, B ustunida esa standartlashtirilmagan koeffitsientlar ko‘rsatilgan.

Ahamiyatga ega bo‘lmagan omillar tahlildan chiqarilgach, yakuniy regressiya modeli quyidagi ko‘rinishda shakllantirildi (4-jadval).

**4-jadval.**

**Ahamiyatga ega bo‘lmagan omillar istisno qilinganidan keyingi model ko‘rinishi**

| Regression Summary for Dependent Variable: AP_IN R= ,58797227 RI= ,34571139 Adjusted RI= ,33668672 F(2,145)=38,307 p<,00000 Std.Error of estimate: ,32853 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | β | St. Err.of β | B | St. Err.of B | t(145) | p-level |
| Intercpt | | | -0,36316 | 0,070626 | -5,14196 | 8,66E-07 |
| TIMP-1 | 0,397633 | 0,08356 | 0,000207 | 4,35E-05 | 4,758657 | 4,67E-06 |
| UASD | 0,256991 | 0,08356 | 0,00435 | 0,001414 | 3,075531 | 0,002512 |

**Tahlillar**

Gistologik tekshiruv natijalariga ko‘ra, uyqu arteriyalarida gemodinamik jihatdan ahamiyatli stenoz mavjud bo‘lgan bemorlarning aksariyatida noturg‘un ASP aniqlangan bo‘lib, bu holat boshqa mualliflar tomonidan e’lon qilingan ma’lumotlarga mos keladi [2, 3].

O‘tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, noturg‘un ASP mavjud bemorlarda qon zardobida MMP-9 va TIMP-1 miqdori yuqori bo‘ladi. Bu holat mazkur biomarkerlarning uyqu arteriyalarida aterosklerotik pilakchalarning noturg‘unlashuvida ishtirok etishini va ularni karotid ateroskleroz dinamikasini bashorat qiluvchi ko‘rsatkichlar sifatida qo‘llash mumkinligini tasdiqlaydi. Shunga o‘xshash natijalar ilgari boshqa tadqiqotlarda ham qayd etilgan [4, 10].

Shuningdek, MMP-9 va TIMP-1 darajalarining UASD bilan musbat va sezilarli bog‘liqligi aniqlangan. Bu natija bir qator tadqiqotchilar fikrlarini tasdiqlaydi [4, 6, 8, 9].

Adabiyotlarda [8] ta’kidlanishicha, TIMP fermentativ faollikka ega bo‘lgan MMPlarni qat’iy boshqaradi, xususan, TIMP-1 — MMP-9ning ingibitori hisoblanadi. Bizning tadqiqotimizda MMP-9 va TIMP-1 o‘rtasida aniq musbat korrelyatsiya qayd etildi. TIMP-1 darajasining MMP-9 bilan birga oshishi, ehtimol, MMP-9 faolligini va ateroskleroz rivojlanishini nazorat qilishga yo‘naltirilgan kompensator mexanizm sifatida izohlanadi [7]. Biroq ayrim mualliflar bunday bog‘liqlikni aniqlamagan [6].

MMP-9/TIMP-1 indeks esa, ushbu fermentlar va ularning ingibitorlari o‘rtasidagi muvozanatni baholash uchun qo‘llaniladi. Turli tadqiqotlarda, sog‘lom odamlarda bu ko‘rsatkich 0,11±0,03 ni tashkil qilgani ma’lum qilingan [5]. Bizning tadqiqotimizda esa ushbu indeks barcha bemorlarda yuqoriroq bo‘ldi: nazorat guruhida – 0,15±0,02, 1-guruhda – 0,18±0,009, 2-guruhda – 0,24±0,03. Ayniqsa, ASP yuzasida embologik yangi tromb aniqlangan bemorda bu indeks hatto 3 baravar oshib – 0,47 ni tashkil etdi. Ushbu natijalar MMP-9 faolligi TIMP-1 darajasidan ustun kelayotganini ko‘rsatadi.

Xulosa qilib aytganda, ushbu tadqiqot natijalari yurak-qon tomir asoratlari rivojlanish xavfi yuqori bo‘lgan bemorlarni erta aniqlashda foydali bo‘lishi mumkin. Tahliliy yondashuvni qo‘llash orqali aterosklerotik pilakchalarning noturg‘unligini oldindan aniqlash imkoniyati yaratiladi.

## Xulosa

Uyqu arteriyalarida noturg‘un ASP mavjud bo‘lgan bemorlarda MMP-9 va TIMP-1 o‘rtasidagi muvozanat buziladi, qon zardobida MMP-9, TIMP-1 darajalari hamda ularning nisbati (MMP-9/TIMP-1 indeksi) oshadi. Ushbu o‘zgarishlar pilakchalarning noturg‘unligini baholashda muhim biologik markerlar sifatida xizmat qilishi mumkin.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:


1. Ануфриев П.Л., Гулевская Т.С., Евдокименко А.Н. «Нестабильная» структура атеросклеротических бляшек каротидного синуса и нарушения мозгового кровообращения // Пробл. совр. науки и образов. - 2013. - № 3. - http://www.science-education.ru/109-9288.
2. Токлуева Л.Р., Балахонова Т.В., Страздень Е.Ю., Шария М.А., Лукьянов М.М., Радюхина Н.В. и др. Возможности инструментальных методов диагностики нестабильных атеросклеротических бляшек каротидных артерий // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2013;3:37-43.
3. Шишкина В.С., Токлуева Л.Р., Каширина С.В., Радюхина Н.В., Ильинская О.П., Ахметов В.В. и др. Сопоставление морфологических особенностей атеросклеротических бляшек сонных артерий и клиника инструментальных данных у симптомных и асимптомных пациентов с выраженным каротидным атеросклерозом // Кардиология. 2013;4:25-31.
4. Alvarez B., Ruiz C., Chacón P. et al. Serum values of metalloproteinase-2 and metalloproteinase-9 as related to unstable plaque and inflammatory cells in patients with greater than 70% carotid artery stenosis // J Vasc Surg. 2004;40(3):469-475.
5. Cheng M., Hashmi S., Mao X. et al. Relationships of adiponectin and matrix metalloproteinase-9 to tissue inhibitor of metalloproteinase-1 ratio with coronary plaque morphology in patients with acute coronary syndrome // Can J Cardiol. 2008;24:385-390.
6. Gaubatz J.W., Ballantyne C.M., Wasserman B.A. et al. Association of Circulating Matrix Metalloproteinases with Carotid Artery Characteristics: The ARIC Carotid MRI Study // Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2010;30(5):1034-1042.
7. Golovkin A.S., Matveeva V.G., Grigoriev E.V. et al. Postoperative dynamic changes in matrix metalloproteinase levels in patients with coronary artery bypass graft procedure complications // Kardiologiia. 2012;9:4-7.
8. Romero J.R., Vasan R.S., et al. Association of carotid artery atherosclerosis with circulating biomarkers of extracellular matrix remodeling: the Framingham Offspring Study // J Stroke Cerebrovasc Dis. 2008;17:412-417.
9. Sapienza P., di Marzo L., Borrelli V. et al. Metalloproteinases and their inhibitors are markers of plaque instability // Surgery 2005;137(3):355-363.
10. Silvello D, Narvaes LB, Albuquerque LC et al. Serum levels and polymorphisms of matrix metalloproteinases (MMPs) in carotid artery atherosclerosis: higher MMP-9 levels are associated with plaque vulnerability // Biomarkers. 2014;19:49-55.


**Qabul qilingan san 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UQK 61:613.6.01-02**

# SURXONDARYO VILOYATIDA HAZM QILISH TIZIMI KASALLIKLARINING TARQALISH DINAMIKASI VA HUDУДIY XUSUSIYATLARI

*[1]Shoymardonov Baxtiyor Xolnazarovich https://orcid.org/0009-0004-3436-6083*
*[2]Avezova Guloyim Sattarovna https://orcid.org/0000-0002-2963-3608,*
*E-mail: guloyimavezova77@gmail.ru*

[1]Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali Surxondaryo viloyati Termiz shahri, I.Karimov ko‘chasi 64-uy Tel: +998 (76) 223-47-20 E-mail: info@ttatf.uz
[2]Toshkent tibbiyot akademiyasi, 100109 Toshkent, O‘zbekiston Farobiy ko’chasi 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tma.uz

✓ ***Rezyume***

***Surxondaryo viloyatining issiq iqlim sharoitida yashovchi aholi orasida oshqozon-ichak tizimi (OIT) kasalliklarining tarqalishi so‘nggi yillarda jadal sur’atda o‘sib bormoqda. Ushbu tadqiqotda 2017–2024 yillar davomida aholi orasida bu kasalliklar bilan kasallanish holatlari statistik ma’lumotlar asosida o‘rganildi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, umumiy holda 2022 yilgacha kasallanish ko‘rsatkichlari pasaygan bo‘lsa-da, keyingi yillarda ayniqsa o‘t chiqarish yo‘llari va me’da-o‘n ikki barmoq ichak yaralari bilan kasallanish ko‘rsatkichlari keskin ortgan. Bu holat aholi ovqatlanish madaniyati, to‘g‘ri ovqatlanish imkoniyati, profilaktik tekshiruvlarning yetarli darajada emasligi, diagnostika va davolash xizmatlarining sifatsizligi bilan izohlanadi. Tadqiqot aholining yosh guruhlari va hududlar kesimidagi dinamik o‘zgarishlarini tahlil qilib, kasalliklarning tarqalishiga ta’sir etuvchi asosiy ijtimoiy, ekologik va tibbiy omillarni aniqlashga qaratilgan.***

***Kailt so’zlar: Surxondaryo viloyati, hazm qilish tizimi kasalliklarining tarqalish dinamikasi, kasalliklarining hudyдiy xususiyatlari***

# ДИНАМИКА И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ В СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ

*[1]Шоймардонов Бахтиёр Холназарович https://orcid.org/0009-0004-3436-6083*
*[2]Авезова Гулойим Саттаровна https://orcid.org/0000-0002-2963-3608*

[1]Тошкент тиббиёт академияси Термиз филиали Сурхондарё вилояти Термиз шаҳри, И.Каримов кўчаси 64-уй Тел: +998 (76) 223-47-20 E-mail: info@ttatf.uz
[2]Тошкент тиббиёт академияси. Ўзбекистон, 100109, Тошкент, Олмазор тумани, Фароби кўчаси 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Резюме***

***Распространённость заболеваний органов пищеварения среди населения Сурхандарьинской области, проживающего в условиях жаркого климата, является актуальной медико-социальной проблемой здравоохранения. В ходе исследования были проанализированы данные за 2017–2024 годы по заболеваемости среди различных возрастных групп и регионов. Полученные результаты показали тенденцию к снижению заболеваемости до 2022 года, однако в 2023 и 2024 годах зафиксировано повторное увеличение, особенно по язве желудка и двенадцатиперстной кишки, а также заболеваниям желчного пузыря и желчевыводящих путей. Эта ситуация обусловлена особенностями питания населения, ограниченными диагностическими возможностями, качеством медицинского обслуживания и социально-психологическими факторами. На основе результатов исследования разработаны рекомендации по совершенствованию профилактики, внедрению скрининговых обследований и улучшению санитарно-просветительской работы среди населения.***

***Ключевые слова: Сурхандарьинская область, динамика распространения болезней органов пищеварения, региональные особенности заболеваний.***

# DYNAMICS AND REGIONAL PATTERNS OF GASTROINTESTINAL DISEASES IN THE SURKHANDARYA REGION: A RETROSPECTIVE ANALYSIS

[1]*Shoymardonov Baxtiyor Xolnazarovich* https://orcid.org/0009-0004-3436-6083
[2]*Avezova Guloyim Sattarovna* https://orcid.org/0000-0002-2963-3608,
*E-mail:* guloyimavezova77@gmail.ru

[1]Termez branch of the Tashkent Medical Academy Surkhandarya region Termez city,
I. Karimov street No. 64 Tel: +998 (76) 223-47-20 E-mail: info@ttatf.uz
[2]Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district,
st. Farobi 2, phone: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Resume***

***The prevalence of gastrointestinal diseases among the population of Surkhandarya region, characterized by a hot climate, represents a pressing medical and social issue in public health. This study analyzed morbidity data from 2017 to 2024 across various age groups and districts. Findings revealed a general decrease in cases up to 2022, followed by a significant increase in 2023 and 2024, particularly in peptic ulcers and biliary tract diseases. The growing incidence is attributed to poor dietary habits, limited diagnostic capacity, insufficient quality of medical care, and socio-psychological factors. Based on the results, recommendations were proposed to enhance preventive care, implement population screening programs, and improve community health education and nutrition awareness.***

***Keywords: Surkhandarya region, dynamics of the spread of digestive system diseases, regional characteristics of diseases***

## Dolzarbligi

Hazm qilish tizimi kasalliklari nafaqat O‘zbekiston, balki jahon bo‘ylab aholi salomatligiga jiddiy ta’sir ko‘rsatayotgan patologiyalar guruhidir. Me’da, ichaklar, jigar, o‘t pufagi va ular bilan bog‘liq boshqa organlar kasalliklari keng tarqalgan bo‘lib, bu holatning kelib chiqishi turli faktorlarga bog‘liq: ovqatlanish madaniyati, iqlim, ijtimoiy-iqtisodiy holat, kasalliklarni erta aniqlash va samarali davolash imkoniyatlari.

Surxondaryo viloyati — O‘zbekistonning janubiy, yirik aholiga ega, issiq iqlimga ega bo‘lgan hududlaridan biri hisoblanadi. Aholining katta qismi qishloq joylarda istiqomat qilishi, ovqatlanish sharoitlarining past darajada ekanligi, sanitar-gigienik talablarga to‘liq amal qilinmasligi, tibbiy xizmat ko‘rsatish tizimidagi kamchiliklar ushbu hududda GI kasalliklarining yuqori darajada uchrashiga sababchi bo‘lmoqda. Mazkur tadqiqotda hududdagi 8 yillik statistik ma’lumotlar tahlil qilinib, kasalliklar tarqalishining dinamikasi, yosh guruhlari va hududlar bo‘yicha farqlari hamda boshqa ijtimoiy va tibbiy omillar tahlil qilindi.

Tadqiqot maqsadi: Hududdagi 8 yillik statistik ma’lumotlar tahlil qilinib, hazm qilish tizimi kasalliklar tarqalishining dinamikasi, yosh guruhlari va hududlar bo‘yicha farqlari hamda boshqa ijtimoiy va tibbiy omillar tahlil qilish.

## Material va tadqiqot usullari

Tadqiqot davomida 2017–2024 yillar oralig‘ida Surxondaryo viloyatining barcha shahar va tumanlaridagi tibbiyot muassasalari tomonidan taqdim etilgan rasmiy statistik ma’lumotlar o‘rganildi. Tadqiqot uchun asos qilib Xalqaro kasalliklar klassifikatsiyasi (XKT-10)ning XI sinfi — “Hazm qilish a’zolari kasalliklari” (K00–K93) olindi. Me’da va o‘n ikki barmoq ichak yaralari (K25–K26), jigar va o‘t chiqarish yo‘llari kasalliklari (K80–K83.9), gastritlar, duodenitlar, inflamator kasalliklar, boshqa nozologiyalar kesimida tahlil amalga oshirildi.
Shuningdek, aholining turli yosh guruhlari (15-17 yosh, 18-65 yosh, 65 yoshdan katta) bo‘yicha kasalliklar dinamikasi o‘rganildi. Yashash hududi (shahar, qishloq), gender, ijtimoiy qatlamlar kesimida ham ma’lumotlar tahlil qilindi.
Ma’lumotlar SPSS dasturida ishlandi, ishonchlilik darajasi ($P<0.05$)da baholandi, t-kriteriy va korrelyatsiya koeffitsientlari hisoblab chiqildi. Hududiy farqlar, kasalliklar strukturasi va ularning o‘zgarishlari to‘g‘risida grafik va jadval ko‘rinishida tahliliy taqdimot tayyorlandi.

## Natijalar va tahlillar

Hazm qilish tizimi a’zolari kasalliklarining issiq iqlim sharoiti aholisi orasida tarqalishi dolzarb tibbiy-ijtimoiy muammodir. Bu patologiya umumiy kasallanish tuzilmasida nafaqat barqaror uchinchi o‘rinni egallab (faqat nafas a’zolari va qon aylanish tizimi kasalliklaridan keyin turadi) balki uning tarqalish ko‘rsatkichlari rasmiy statistika ma’lumotlariga ko‘ra barqaror o‘sish tendensiyasiga ega. Shu bilan birga, statsionarga yotqizilgan bemorlar tuzilmasida hazm qilish tizimi kasalliklari birinchi o‘rinni egallaydi.

So‘nggi yillarda endoskopik optik kogerent tomografiya kabi yuqori aniqlikka ega bo‘lgan yangi va sezgir diagnostik usullarning yaratilishi va amaliyotga joriy etilishi bilan hazm qilish tizimi shilliq pardasiga tegishli patologiyalar (shu jumladan o‘sma tabiatli) aniqlanishi ancha yuqori darajaga ko‘tarilishiga olib keladi.

Tadqiqot doirasida biz 2017–2022 yillar orasida Surxondaryo viloyati katta yoshli aholi orasida hazm qilish tizimi a’zolari kasalliklari bo‘yicha tibbiyot muassasalari murojaatlar va ixtisoslashgan statsionarlarga yotqizish holatlari tahlilini o‘tkazdik.

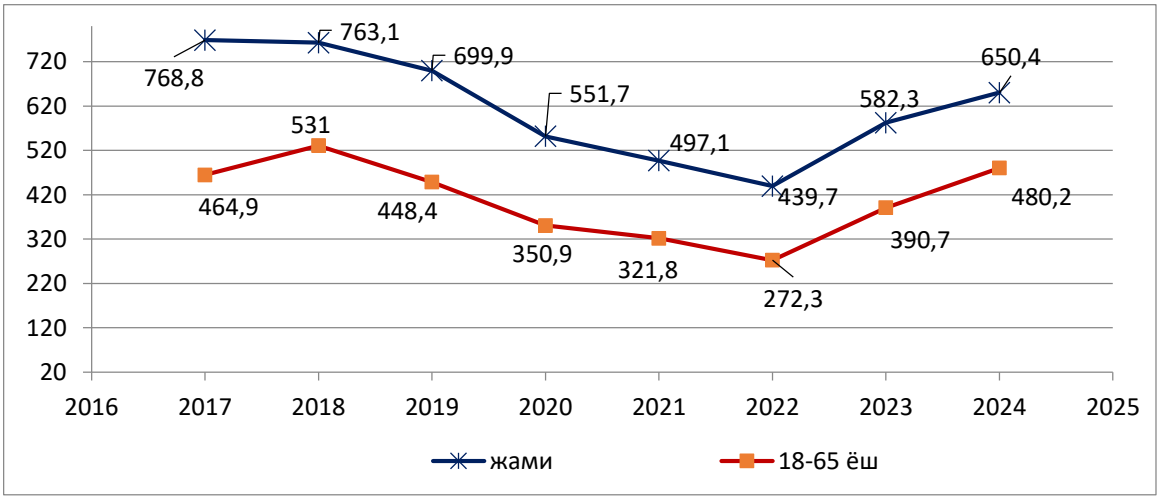
Ma’lumki, hazm qilish a’zolari kasalliklari keng tarqalgan kasalliklar guruhidir, ular orasida me’da va o‘n ikki barmoq ichak yarasi, jigar kasalliklari, oshqozon osti bezi shikastlanishlari (shu jumladan og‘ir shakllari), kichik va ingichka ichak kasalliklari, o‘sma kasalliklari kabi patologiyalar mavjud. Ushbu patologiya Xalqaro kasalliklar klassifikatsiyasining X-qayta ko‘rilgan tahriridagi (HKT-10) XI sinfi K00–K93 orasida joylashgan bo‘lib, bu kasalliklar turli etiologiya va klinik ko‘rinishlarga ega. Ular qatoriga quyidagilar kiradi: o‘tkir gastrit (K29.4), surunkali atrofik gastritlar, duodenitlar (K29.5, K29.6–K29.9), gijja (K40–K46), ichakning boshqa kasalliklari (K55–K63), infeksion bo‘lmagan enterit va kolitlar (K50–K52), qorin pardasi kasalliklari (K65–K67).

Demak, XI sinf – “Hazm qilish a’zolari kasalliklari” (K00–K93) nafaqat klinik jihatdan polimorf bo‘lib, balki tarkibidagi nozologiyalar soni jihatidan ham eng ko‘p guruh hisoblanadi.

Tadqiqotda Surxondaryo viloyati shahar va tumanlarida 2017 –2022 yillar uchun dinamik tahlil olib borildi. Unda umumiy XI sinf K00–K93 bo‘yicha, hamda me’da va o‘n ikki barmoq ichak yarasi (K25–K26) va o‘t pufagi kasalliklari, xolesistit, xolangit (K80–K83.9) kabi aniq nozologiyalar kesimida tarqalish va birlamchi kasallanish tendensiyalari o‘rganildi va tahlil qilindi.

Terapevtda dispanser nazoratida turadigan bemorlarning 32% hazm a’zolari bilan kasallanganlar tashkil qiladi. Ushbu kasallik ko‘plab holatlarda uzoq vaqt davomida vaqtincha mehnat qobiliyatining yo‘qotilishi, davolanish va reabilitatsiya jarayonlarining qimmatligi sababli be’morning o‘zini hamda davlatning budjetidan katta miqdordagi moddiy yo‘qotishga sabab bo‘ladi [1,3,5,9].

Surxondaryo viloyati Respublikamizning aynan issiq iqlim sharoitiga mansub viloyatlardan biri hisoblanadi. Viloyatda oshqozon ichak kasalliklari (OIK) bilan aholining kasallanish dinamikasi 2017-2022 yillar davomida o‘rganish shuni ko‘rsatdiki, kasallikning qayd etilish holati bo‘yicha kamayish tendensiyasiga ega.




**1-rasm. Oshqozon ichak kasalliklarining yillar kesimida dinamikasi (mazkur yoshdagi 10 000 aholiga nisbatan)**

Xususan, 2017 yil kasallik ko‘rsatkichi 10 ming aholiga nisbatan 768,8 ni tashkil qilgan bo‘lsa, 2022 yil 439,7 qayd etilgan, ya’ni 6 yil davomida 56,1%ga kamayganligi aniqlangan. 18-65 yosh aholi guruhi o‘rtasida ham xuddi shunday kamayish tendesiyasiga ega bo‘lib, mos ravishda 468,9 va 272,3ni tashkil qilgan holda 58,0 % ga kamaygan (rasm). 2023 yildan boshlab OIK bilan aholining kaasallanish ko‘rsatkichlari yana ortishi kuzatildi, xususan 2023 yilda 10 ming aholiga nisbatan 582,3 ni tashkil qilgan bo‘lsa, 2024 yil 650,4 qayd etilgan. Oxirgi 3 yil davomida 32,3%ga oshgan. Buning sababini 2 xil izohlash mumkin. Birinchisi 2020 yil koronavirus pandemiyasi tufayli oshqozon ichak kasalliklari bilan murojaatlar hamda statsionarga yotqizilish holatlari keskin kamayib ketdi.

Ikkinchisi bu olingan ma’lumotlar OIKlarining haqiqiy tarqalganlik darajasini ko‘rsatib bermaydi, olingan ma’lumotlar statistik jihatdan ishonchli emas. Aholi orasida OIKlarining tarqalganligini hamda aholining mazkur kasallikdan kasallanish darajasini o‘rganish uchun aholi orasida chuqurlashtirilgan tibbiy ko‘riklar o‘tkazish maqsadga muvofiqdir.

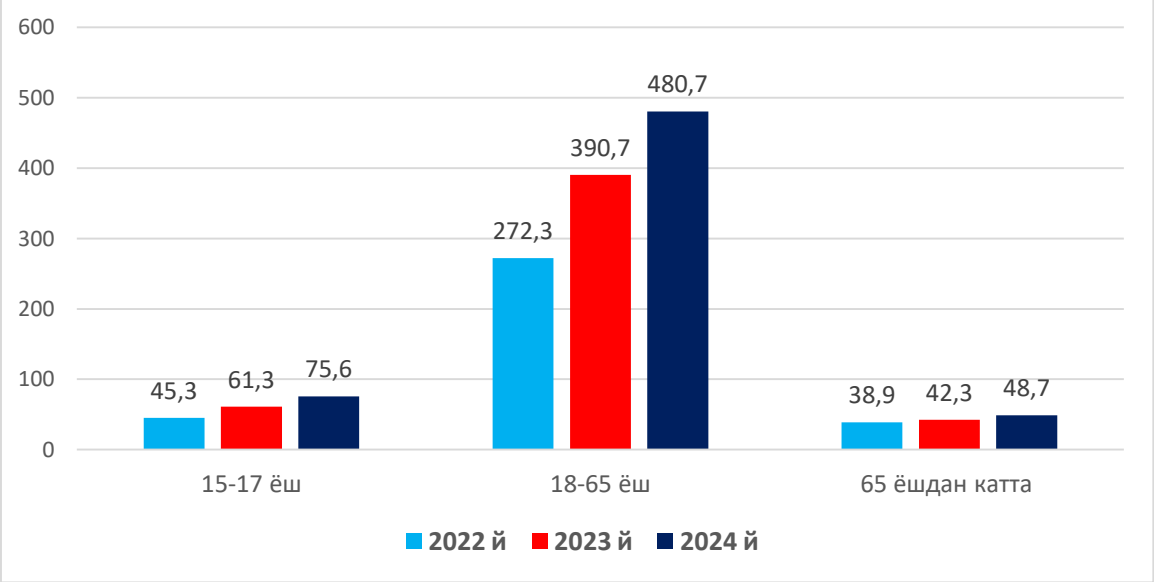
**3.1-jadval**

**Surxondaryo viloyatida 2017-2022 yillar davomida oshqozon ichak kasalliklarining tarqalganligi (mazkur yoshdagi 10 000 aholiga nisbatan)**

| Yosh guruhlari | Yillar | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| jami | 768,8 | 763 | 699,9 | 551,7 | 497,1 | 439,7 | 582,3 | 650,4 |
| 15-17 yosh | 87,0 | 81,7 | 69,1 | 59,2 | 49,8 | 45,3 | 61,3 | 75,6 |
| 18-65 yosh | 464,9 | 531,0 | 448,4 | 350,9 | 321,8 | 272,3 | 390,7 | 480,7 |
| 65 yoshdan katta | 35,4 | 35,5 | 36,3 | 29,4 | 42,3 | 38,9 | 42,4 | 48,7 |

Umuman olganda, OIKlari aholi orasida tarqalganlik darajasi kamayishiga qaramasdan, 65 yoshdan katta aholi guruhi o‘rtasida mazkur kasallikning tarqalganlik darajasi ortib borishi qayd etilgan. Xususan, 2017 yilda mazkur yosh guruhidagi 10 ming aholiga nisbatan ko‘rsatkich 35,4 ni tashkil qilgan bo‘lsa, 2022 yil 38,9 ga teng bo‘lgan, ya’ni 9,3 % ga ortganligi aniqlangan. Katta yoshli aholi o‘rtasida nafaqat surunkali OIK balki boshqa organ va tizimlarning ham surunkali kasalliklari ortib boradi, bu kattalar organizmining o‘ziga xos anatomo-fiziologik hamda immun tizimidagi o‘zgarishlari bilan bog‘liqdir (jadval).

Biz aholi Surxondaryo viloyati shahar va tumanlarida aholi orasida OIKlarining tarqalganligini o‘rganish maqsadida oxirgi 3 yil ma’lumotlarini (2022, 2023, 2024y) chuqur tahlil qildik.

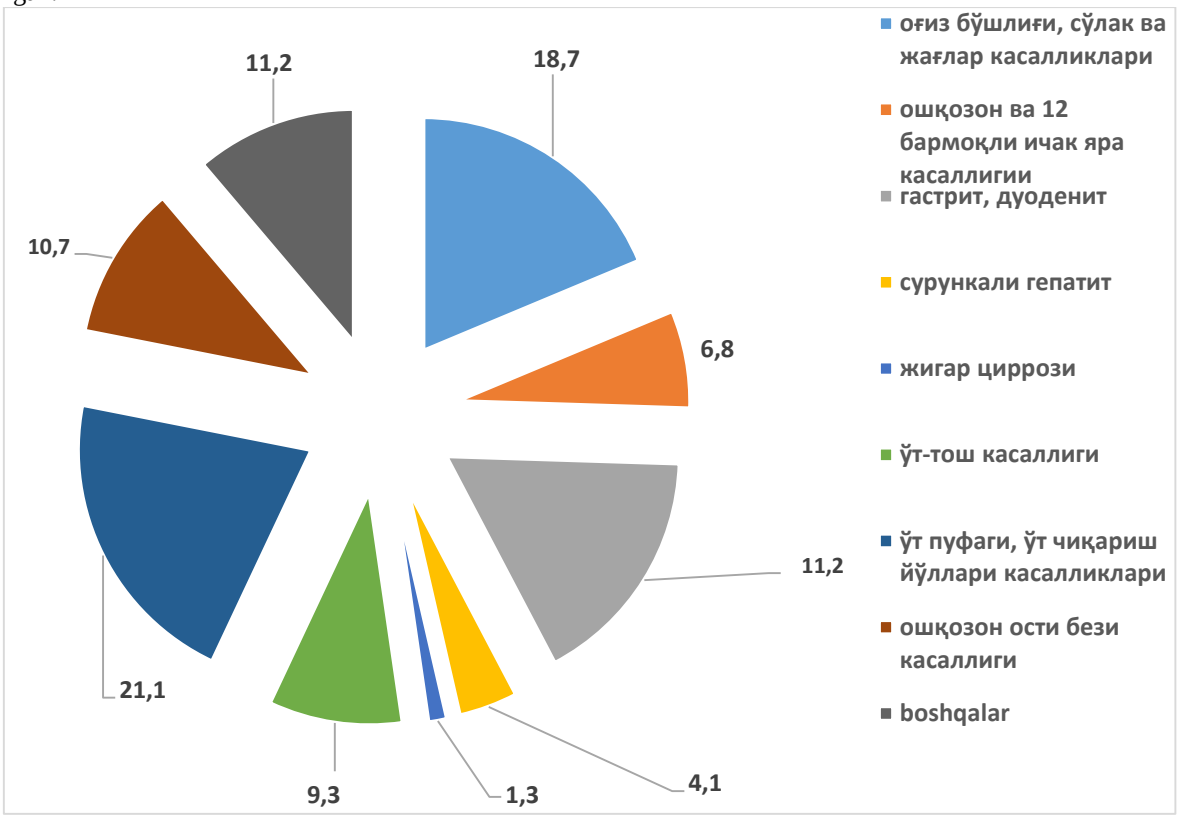



**2-rasm. Oshqozon ichak kasalliklarining yoshlar kesimidagi oxirgi 3 yildagi dinamikasi (mazkur yoshdagi 10 000 aholiga nisbatan)**

2-rasmdan ko‘rinib turibdiki, oxirgi 3 yilda viloyatda OIK bilan aholining barcha yosh guruhlarida dinamikada o‘sish qayd qilindi.

Katta yoshli aholi orasida o‘t pufagi, o‘t chiqarish yo‘llari surunkali kasalliklari (asosan surunkali xolesistit) ustunlik qilib, OIT strukturasida 21,1% ni egalladi. (2-rasm). Bizning natijalarga ko‘ra gastrit va duodenit OIKlarining 16,8 % ni tashkil qiladi.

Statistik ma’lumotlarga qaraganda birgina oshqozon yarasi kasalligi bilan turli mamlakatlar aholisining 5-10 % og‘rishadi. Oshqozon yara kasalligi erkaklarda ayollarga nisbatan ko‘p uchrashi aniqlangan [2,8,9]. Bizning tadqiqot natijalarimizga ko‘ra, oshqozon va 12 barmoq ichak yara kasalligi OIT strukturasida 6,8 % ni tashkil qilgan.




**2-rasm. OIK strukturasi (%)**

Viloyatda OIT kasalliklari strukturasida me’da va o‘n ikki barmoq ichak yarasi hamda o‘t chiqarish yo‘llari kasalliklari yetakchilik qilganligi bois, ushbu kasalliklarni tumanlar kesimida dinamikada tahlil qildik. Bu guruh kasalliklari tarqalishida turlicha tendensiyalar kuzatildi. Oshqozon-ichak yara kasalligi ma’lumotlarimizga ko‘ra, 2022 yilda 6,6‰ bo‘lgan ko‘rsatkich 2024 yilga kelib 8,2‰ gacha ўсган.

Termez shahrida aholi orasida o‘t chiqarish yo‘llari (O‘ChY) kasalliklarining tarqalishi, aksincha, sezilarli darajada o‘sish tendenciyasiga ega. 2022 yilda o‘t pufagi yallig‘lanishi bilan bog‘liq kasalliklar (surunkali xolesistit, xolatgit va boshq.) tarqalishi 8,4‰ni tashkil etgan bo‘lsa, 2024 yilda bu ko‘rsatkich 8,9‰gacha ortgan (R<0,05) (jadval 3.3).

**3.2- jadval**

**2022–2024 yillarda shahri tumanlari katta yoshdagi aholisi orasida hazm qilish tizimi a’zolari kasalliklari tarqalishi ko‘rsatkichlari (1000 nafar aholiga nisbatan)**

| Tuman nomi | K00–K93 (jami) | | Oshqozon ichak yara kasalliklari (K25–K26) | | O‘t pufagi kasalliklari (K80–K83.9) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2022y | 2024y | 2022y | 2024y | 2022y | 2024y |
| Termiz shahar | 43,1 | 57,6 | 9,4 | 11,2 | 8,4 | 8,9 |
| Termiz | 18,1 | 24,4 | 6,4 | 7,8 | 6,9 | 7,8 |
| Angor | 54,1 | 57,5 | 11,5 | 12,6 | 9,9 | 11,3 |
| Jarqo‘rg‘on | 46,0 | 49,0 | 10,5 | 12,9 | 8,7 | 9,6 |
| Sherobod | 51,2 | 62,0 | 9,8 | 11,8 | 9,0 | 9,9 |
| **Jami viloyat bo‘yicha** | 27,2 | 48,0 | 6,6 | 8,2 | 7,7 | 8,4 |

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, hazm qilish tizimi kasalliklari Termez shahar aholisi orasida aniq va barqaror o‘sish tendensiyasiga ega. XI sinf (K00–K93) bo‘yicha umumiy ko‘rsatkich 43,1 ‰dan 57,6 ‰gacha oshgan (19,7%, R<0,05). Bu yuqori o‘sish sur’ati hisoblanadi, chunki so‘nggi 3 yilda 20%ga oshgan.

Tumanlar kesimidagi dinamikaga nazar solsak: Termiz tumanida tarqalish 45,7%ga, Jarqo‘rg‘on tumanida — 30,3%, Angor tumanida — 29,6%, Sherobod tumanida — 30,6%. Bu o‘sish ko‘rsatkichlari, asosan, aholining ovqatlanish sharoitlari yomonlashuvi bilan bog‘liq. Ko‘pchilikning moddiy ta’minoti yashash minimumi darajasida bo‘lib, etarli va to‘g‘ri ovqatlanishni ta’minlay olmagan. Bu holat terapevtlar, gigienistlar tomonidan ham qayd etilgan, aholining ovqatlanish madaniyati, tartibi, sifati bunda muhim ahamiyatga ega.

Yoshlar, talabalar va kollej o‘quvchilari uchun issiq ovqatlanishni tashkil etish yetarli darajada emasligi ham jiddiy ahamiyatga ega. Ular orasida oshqozon-ichak trakti (hazm qilish tizimi) kasalliklari, odatda, donozologik sindromlar orqali boshlanib, klinik belgilari kech aniqlanadi. Yara kasalligining o‘sish sur’ati Jarqo‘rg‘on (+26,4%), Termiz (+25,2%) va Angor (+31,1%) tumanlarida yuqori bo‘ldi. Sherobod tumanida esa bir oz pasayish qayd etildi (0,2%), ammo bu statistik jihatdan ishonchli emas. Intensiv ko‘rsatkichlar dinamikasining bunday farqli bo‘lishi, ehtimol, me’da va o‘n ikki barmoq ichak kasalliklarini erta aniqlash va davolash ishlarining etarlicha tashkil etilmagani bilan hamda me’da va o‘n ikki barmoq ichak kasalliklarini erta aniqlash va davolash ishlari etarlicha tashkil etilmaganini ko‘rsatadi.

Shuningdek, mehnatga layoqatli yoshdagi aholi va o‘rta hamda oliy o‘quv yurtlari talabalari uchun issiq ovqatlanishni etarlicha tashkil qilinmaganligi ham muhim ahamiyatga ega. Bunday yosh toifasida hazm qilish tizimi kasalliklari ko‘pincha donozologik sindromlar ko‘rinishida boshlanib, kasallikning klinik belgilari kechroq namoyon bo‘ladi.

Umuman olganda, viloyat bo‘yicha o‘t chiqarish yo‘llari va me’da va o‘n ikki barmoq ichak yarasi tarqalish ko‘rsatkichi 2022 yilda 7,7 ‰ ni tashkil etdi, bu esa 2024 yilga nisbatan 9,1% ga oshish tendensiyasini aniq namoyon etdi (P<0,05).

Shu bilan birga, ta’kidlash joizki, XI sinf bo‘yicha patologiya tarqalishining jadal o‘sish sur’ati, avvalo, o‘t pufagi kasalliklari, xolesistit, xolangit (K80 – K83.9) bo‘yicha intensiv ko‘rsatkichlarning sezilarli darajada oshgani bilan izohlanadi.

Ushbu holatning sabablari, birinchi navbatda, qishloq aholisining hayot tarzi va ovqatlanish xususiyatlari, shuningdek, maxsus tibbiy yordamning tashkil etilishi, uning mavjudligi va sifatidagi farqlar bilan izohlanadi. Tahlillarga ko‘ra, ko‘plab markaziy tuman shifoxonalarida gastroenterologik bo‘limlar yoki shunga ixtisoslashtirilgan koykalar mavjud emas. Ushbu omillar jami qishloq aholisi orasida mazkur patologiyaning yuqori darajada tarqalishini belgiladi.

Shubhasiz, yillar davomida shakllangan tarqalish ko‘rsatkichi jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy tuzilishi, aholining hayot tarzi, turmush sharoiti, ijtimoiy-psixologik holati, sog‘liqni saqlash tizimi, tibbiy kadrlar malakasi va soni, tibbiy xizmat ko‘rsatish imkoniyati va sifati, profilaktika dasturlari va erta diagnostika usullarining joriy qilinishi kabi qator omillarni o‘z ichiga oladi.

## Xulosalar

1. Surxondaryo viloyatida 2017–2022 yillarda OIT kasalliklarining umumiy tarqalish ko‘rsatkichlari sezilarli pasaygan bo‘lsa-da, 2023–2024 yillarda kasallanish holatlari qayta o‘sish tendensiyasini namoyon qildi.
2. 65 yoshdan katta aholi guruhida OIT kasalliklari, ayniqsa, o‘t pufagi va o‘t chiqarish yo‘llari patologiyalari yetakchilik qilgan.
3. Aholi orasida gastrit, duodenit, o‘t yo‘llari (surunkali xolesistit, xolatgit), jigar kasalliklari va yara patologiyalari yetakchi o‘rinni egallagan.
4. Shahar va tumanlar bo‘yicha OIT kasalliklarining tarqalishi sezilarli farq qilmoqda; Termiz, Angor va Jarqo‘rg‘on tumanlarida yuqori o‘sish kuzatilgan, sabab sifatida ovqatlanish madaniyati, ijtimoiy-iqtisodiy vaziyat, tibbiy xizmat sifatining farqliligi keltirib o‘tildi.
5. Davolash-profilaktika ishlarini yanada takomillashtirish, yoshlar, talabalar va mehnatga layoqatli aholi orasida muntazam skrining va nutritiv targ‘ibot ishlarini tashkil etish zarur.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI:


1. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi rasmiy statistika hisobotlari, 2017–2024
2. Дурович А.П. Внутренние болезни: руководство для врачей. – Москва: Медицина, 2019.
3. GBD 2020 Gastrointestinal Disease Collaborators. Global, regional, and national burden of digestive diseases. // Lancet Gastroenterol Hepatol, 2021;6(3):303–316.
4. Шерматов А.Р., Намдамова Л.И. Климатические особенности как фактор риска ЖКТ патологии. – Журнал гастроэнтерологии, 2022.
5. Navean S. Epidemiology and management of constipation. BMJ, 2018; 361:k2435.
6. U.S. Department of Health and Human Services. Digestive Diseases Statistics, CDC, 2022.
7. Набиев Ф.Х. Гастроэнтерология: Учебник для студентов медвузов. – Тошкент: Илм, 2020.
8. Худайбердиев А.М. Распространённость язвенной болезни в условиях жаркого климата. – Тиббиёт журнали, 2021.
9. Хасанов Р. и соавт. Социалные аспекты здоровья населения в Южном Узбекистане. – Здоровье и общество, 2023.


**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616-053.31-008.6-071**

# ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ У НЕЙРОРЕАНИМАЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ

*Ражабова Зебинисо Сафаровна* https://orcid.org/0009-0009-7225-0694
*E-mail:* rajabova.zebiniso@bsmi.uz

Бухарский государственный медицинский институт им. Абу Али ибн Сино, Узбекистан, г. Бухара, улица Гиждуванская 23, почта: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Предлагается новый экстренный способ определение степени нарушения микроциркуляции при критических состояниях у больных с острым расстройством мозгового кровообращения и тяжелой черепно-мозговой травмы, основанное на капиллярно-венозной разницы гемоглобина крови. Способ технический прост и удобен для любой клинической лаборатории и позволяет контролировать динамику эффективности проводимой интенсивной терапии.***

***Ключевые слова: гемоглобин капиллярный, венозный, мозг, травма.***

# DIAGNOSIS OF MICROCIRCULATION DISORDERS IN CRITICAL CASES IN NEUROREANIMATE PATIENTS

*Rajabova Zebiniso Safarovna* https://orcid.org/0009-0009-7225-0694

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***A new emergency method is proposed for determining the degree of microcirculation disorders in critical conditions in patients with acute cerebrovascular accident and severe traumatic brain injury, based on the capillary-venous difference in blood hemoglobin. The technical method is simple and convenient for any clinical laboratory and allows you to control the dynamics of the effectiveness of ongoing intensive care.***

***Key words: capillary, venous hemoglobin, brain, trauma.***

## Актуальность

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) является основной причиной смертности и заболеваемости среди лиц моложе 45 лет во всем мире и по сей день остается одним из наиболее распространенных видов повреждений. В общей структуре травматизма на её долю приходится около 40-50% всех видов травм, причем число больных с ЧМТ в последние десятилетия только растет [5,11,16,22].

Среди причин ЧМТ лидирует бытовой и дорожнотранспортный травматизм. ЧМТ – колоссальная проблема мирового здравоохранения. Затраты на нейрореабилитацию после ЧМТ составляют более 35 млрд долларов в год. Суммарные потери общества от утраты трудоспособности и расходы на обеспечение медицинской помощи пострадавшим – около 100 млрд долларов в год. Общая летальность при тяжелой ЧМТ достигает 65–70%, а 50% пострадавших, перенесших ЧМТ, в той или иной степени утрачивают трудоспособность [9].

Изучение повреждения нейронов и механизмов их защиты при критических состояниях является актуальной проблемой реаниматологии. У пострадавших с ЧМТ к факторам, способствующим развитию вторичного повреждения мозга, относят: артериальную гипотензию, гипоксию, избыточное образование активных форм кислорода, анемию, эндотоксемию, гипер и гипокапнию, нарушения водно-электролитного и энергетического обмена [1,15,16].

Современные представления о патогенезе ЧМТ основаны на выделении первичных и вторичных факторов повреждения головного мозга [11,16].

Действие первичного травмирующего агента запускает развитие биохимических и иммунологических реакций, которые приводят к деструктивным процессам. Нарушается окислительное фосфорилирование в митохондриях, увеличивается концентрация внутриклеточного кальция, высвобождаются свободные радикалы кислорода и вазоактивные метаболиты арахидоновой кислоты, активируются механизмы комплементного каскада и перекисного окисления липидов [11].

Действие факторов вторичного повреждения мозга приводит к нарушению доставки кислорода и питательных веществ к клеткам головного мозга и обусловливает их недостаточную утилизацию. Возникают нарушения мозговой микроциркуляции, оксигенации и метаболизма нейронов, развивается отек мозга и его ишемия [12]. Вторичные ишемические повреждения мозга, по данным разных авторов, развиваются у 36,0–42,6% пострадавших с ЧМТ, тяжесть которой соответствует средней степени, и у 81,0–86,4% больных с тяжелой ЧМТ [4].

Ряд современных исследований рассматривают микроциркуляторную дисфункцию в качестве центрального механизма формирования полиорганной недостаточности в критических состояниях [23,27].

Среди внечерепных факторов вторичного повреждения мозга, способствующих развитию и поддержанию внутричерепную гипертензию, выделяют: артериальную гипотонию, гипоксемию, гипо- и гиперкапнию, гипертермию, нарушения электролитного гомеостаза и водно-энергетического обмена. Все эти факторы запускают цепь патологических реакций, которые приводят к нарушению оксигенации и метаболизма нервных клеток и развитию ишемии мозга. Нарастающая ишемия вызывает отек мозга с увеличением его внутричерепного объема, которое, в свою очередь, приводит к дальнейшему увеличению ВЧД. Вследствие внутричерепной гипертензии снижается мозговой кровоток (МК) и нарушается перфузия мозга [27, 29].

Нарушения мозговой гемодинамики, приводящие к недостаточной перфузии мозга и развитию его ишемии, считаются основными факторами, обусловливающими вторичное повреждение мозга при ЧМТ [28].

Гибель нейронов при ЧМТ также возникает вследствие инициации процессов апоптоза, которые могут запускаться как непосредственно действием травмирующего агента на геном клетки, так и за счет повреждающего влияния медиаторов воспаления. В момент получения травмы развивается резкое угнетение автономной системы регуляции МК, что приводит к значительному снижению объемного МК в зоне ушиба и прилегающей ткани мозга [20]

При расстройстве ауторегуляции МК в остром периоде ЧМТ нарушается способность мозговых капилляров к компенсаторному изменению тонуса в ответ на изменения АД и уровня углекислоты в артериальной крови, что обусловливает повышение чувствительности мозга к ишемическим повреждениям. В условиях сниженного МК даже небольшое уменьшение церебрального перфузионного давления может привести к развитию вторичных ишемических повреждений мозга. Это положение подтверждается также тем фактом, что артериальная гипотония в остром периоде ЧМТ, приводящая к уменьшению церебральной перфузии, становится статистически значимым прогностическим фактором развития неблагоприятного исхода [24].

Кроме того, имеются данные о том, что с увеличением продолжительности эпизодов артериальной гипотонии риск развития таких исходов увеличивается более чем в 2,5 раза [8].

Одним из наиболее ранних внечерепных факторов вторичного повреждения мозга, который начинает действовать сразу после травмы, становится артериальная гипотония (снижение систолического АД менее 90 мм рт.ст.). В результате снижения АД уменьшается перфузия мозга и развивается его ишемия. К наиболее частым причинам артериальной гипотонии у пострадавших с тяжелой ЧМТ относят гиповолемию и нарушения центральной регуляции гемодинамики. Гиповолемия— несоответствие объема циркулирующей крови (ОЦК) емкости сосудистого русла — может быть обусловлена шоком и кровопотерей у пострадавших с ЧМТ и тяжелыми внечерепными повреждениями (переломами крупных костей скелета, повреждениями внутренних органов, обширными ранами кожных покровов), а также недостаточным поступлением жидкости из-за нарушения уровня бодрствования, потерь жидкости при гипертермии, диарее, рвоте, полиурии. Иногда у ряда больных отмечается достаточное

содержание жидкости в организме, но снижение ОЦК связано с вазодилатацией или повышенной проницаемостью капилляров. Нарушения центральной регуляции гемодинамики возникают вследствие распространения дислокационного синдрома на уровень продолговатого мозга с вовлечением в патологический процесс сосудодвигательного центра или при первичном ушибе ствола мозга [13,25,26].

Значимость проблемы острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) определяется его широкой распространенностью, высокой смертностью и инвалидизацией. Вазоконстрикция при ОНМК приводит к развитию циркуляторной гипоксии. В ранние сроки ишемического инсульта происходит снижение индекса доставки кислорода вследствие развития гиподинамического типа кровообращения. В дальнейшем на этом фоне присоединяются легочные осложнения и нарушения микроциркуляции. Одной из причин развития нарушений гемодинамики, а вследствие этого и системы транспорта кислорода является нарушение функции стволовых структур в результате их повреждения, что подтверждается клиническими, нейрофизиологическими, рентгенологическими и патологоанатомическими данными [2,3,10].

Установленные при ОНМК особенности расстройств микроциркуляции позволяют рекомендовать пациентам как в раннем так и позднем восстановительном периодах активное применения препаратов, улучшающих приток артериальной крови, снимающих сосудистый спазм. Выявление микроциркуляторных нарушений у пациентов с ОНМК и их своевременная коррекция на ранних этапах нейрореабилитации позволит улучшить качество жизни и позволит оптимизировать раннюю реабилитацию у этой категории пациентов [6].

На фоне острой фокальной ишемии головного мозга реализуется микроциркуляторно-клеточный каскад реакций. Медицинская наука продвинулась в систематизации микроциркуляторных и клеточных реакций, возникающих при ИИ [2,21], однако их патогенетические механизмы и клиническое значение изучены недостаточно.

Актуальной проблемой является поиск технологий исследования микроциркуляции не только у пациентов ОНМК, но и с ЧМТ.

К лабораторным признакам гипоксемии относят снижение парциального давления кислорода в артериальной крови ($PaO_2$) менее 60 мм рт.ст. и снижение насыщения артериальной крови кислородом ($SaO_2$) менее 90%.

Прямая оценка микроциркуляторного кровотока с использованием инструментальных методов исследования обладает рядом преимуществ по отношению к косвенным методикам. Благодаря современным техническим достижениям стало возможным продвижение современных методов исследования микроциркуляции в клиническую практику [14,18].

Несмотря на существующие ограничения, набор фактов свидетельствует об эффективности мониторинга микроциркуляции и может быть обоснованием для выбора методов терапии. Доказана взаимосвязь между низким сердечным выбросом, несоответствующей доставкой кислорода, сниженным венозным насыщением гемоглобина кислородом ($SvO_2$), центральным венозным насыщением гемоглобина кислородом ($ScvO_2$) и неблагоприятным исходом у пациентов, находящихся в критическом состоянии. Использование этих переменных как конечных точек для проведения интенсивной терапии было связано с благоприятными исходами болезней. Предполагалось, что это приводит к улучшению перфузии тканей и насыщения их кислородом, уменьшению уровня осложнений и дисфункции органов [7,19].

Вместе с тем как отмечают некоторые авторы объективного и надежного метода динамического контроля микроциркуляторного кровотока в критических состояниях в практике отделений реаниматологии не существует[29].

Развитие вторичных повреждений мозга существенно утяжеляет состояние больных с ОНМК и пострадавших с ЧМТ,ухудшает восстановление психической и моторной деятельности и увеличивает риск развития неблагоприятного исхода. В этой связи профилактика и своевременная коррекция факторов вторичного повреждения мозга остаются важнейшей задачей лечения больных с ОНМК и пострадавших с тяжелой ЧМТ.

Таким образом, предупреждая и ограничивая действие вторичных ишемических факторов повреждения головного мозга, можно существенно улучшить прогноз ОНМК и при тяжелой ЧМТ.

**Цель исследования:** разработка способа диагностики нарушений микроциркуляции и оценить её информативность у больных при ОНМК и тяжелой ЧМТ.

## Материал и методы

В отделение нейрореанимации Бухарского областного филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, обследовано 37 больных, в возрасте 32 до 65 лет (средний возраст 56,3±3 лет). Гемоглобин капиллярной крови и из подключичной вены исследовали у больных 11 с ОНМК и у 14 с тяжелой ЧМТ**.** Контрольную группу составили 12 больных.

Основываясь обратному эффекту Фареус Линдквиста, что в патологических состояниях с уменьшением диаметра сосуда вязкость крови несколько возрастает, в связи с чем показатели красной крови (Hb и Ht) в центральных и периферических сосудах должны быть различными нами предложен простой способ определения нарушения микроциркуляции, основанный на разнице капиллярно-венозного гемоглобина (Hbкк-Hbвк) крови. Как известно у здоровых людей при исследовании гемоглобина значения капиллярной и венозной крови достоверно значимую разницу не имеет.

Способ экстренной диагностики нарушения микроциркуляции крови у больных осуществляют следующим образом. При поступлении в клинику, до начала инфузионной терапии, у больного, производят одновременно забор крови капиллярной из пальца и венозной из подключичной вены. Кровь на содержание гемоглобина исследуют микрокалориметром МКМФ-1.Также одновременно на пальце руки измеряют сатурацию пульсоксиметром. Полученные из общего анализа крови значения капиллярного и венозного гемоглобинов сравнивают. По соотношению разницы капиллярно-венозного гемоглобина (НВкапНВвен, г/л) к показателю сатурации крови ($SpO_2$,%), из предложенной формулы:

**КСНМ=(Hbкап-Hbвен)/$SpO_2$,**

определяют коэффициент степени нарушения микроциркуляции крови (КСНМ,усл.ед.). Прямо пропорциональная зависимость коэффициента степени нарушения микроциркуляции крови от сравнительного значения полученной разницы капиллярно-венозного гемоглобина и обратно пропорциональная зависимость от показателя сатурации крови, показывает, что чем больше разница капиллярно-венозного гемоглобина крови, тем более нарушена микроциркуляция и тем меньше значения сатурации артериальной крови кислородом. При увеличении коэффициента степени нарушения микроциркуляции крови от 0,1 и более усл.ед. диагностируют степень нарушения микроциркуляции крови. В норме это соотношение составляет 0,01-0,09 усл. ед.,

## Результат и обсуждение

Проведенные нами исследования показали достоверную разницу капиллярно-венозного гемоглобина (от 7 до 12 г/л. P<0,05) у больных с тяжелой ЧМТ и ОНМК, тогда как у больных в контрольной группе это разница составила 2-3г/л.,(см.табл. 1.).

**Разница капиллярно-венозного гемоглобина (Hb) у больных контрольной и основной группы(г/л). Таблица 1.**

| Больные | Число больных | Hb кап.кр. | Hb веноз. кров. | Разница Hbк- Hbв) | $SpO_2$ | КСНМ: усл.ед | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Контрольная гр.** | 12 | 114±2,4 | 112±1,6 | 2 ±1,2 | 96±1,4 | 0,02 | P>001 |
| **Тяжёлая ЧМТ** | 14 | 119±2,3 | 107±2,1 | 12±2,2 | 79±3,2 | 0,15 | P<005 |
| **Инсульты** | 11 | 122±1,2 | 115±1,1 | 7±1,3 | 82±1,3 | 0,1 | P<005 |
| **Всего** | 37 | - | - | - | - | - | - |

При этом обнаружено, что самая большая разница капиллярно-венозного гемоглобина у больных с тяжёлой ЧМТ. Потеря центральной регуляции сосудистого тонуса и гиповолемия за счет кровопотерья при тяжелой ЧМТ, по-видимому, усугубляют изменения реологических свойств крови, что приводит к тяжелому нарушению микроциркуляции.

Таким образом, полученные по предложенному способу результаты экстренной диагностики свидетельствуют о том, что чем тяжелое состояние у больного, тем выше будет показатель коэффициента степени нарушения микроциркуляции крови (от 0.1 и более усл.ед.), а значит больше и глубже нарушается микроциркуляция, и соответственно снижается уровень сатурации артериальной крови. Способ экстренной диагностики нарушения микроциркуляции крови у этих больных удобен, прост и доступен для всех клинических лабораторий экстренной помощи. Способ позволяет обеспечить быстрый достоверный результат анализа нарушения микроциркуляции крови, контроль эффективности и своевременную коррекцию проводимой инфузионной терапии, сократить время проведения исследований и снизить их затратность.

**Заключение**

Предлагаемый способ экстренной диагностики нарушения микроциркуляции крови у больных при ОНМК и тяжелой ЧМТ позволяет быстро определить нарушения микроциркуляции, выбрать состав инфузионной терапии и обеспечить эффективный контроль полученных от нее результатов в динамике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Аврущенко М.Ш., Острова И.В., Волков А.В. Постреанимационные изменения экспрессии глиального нейротрофического фактора (GDNF): взаимосвязь с повреждением клеток Пуркинье мозжечка (экспериментальное исследование). // Общая реаниматология. 2014;10(5):59-68. http://dx.doi.org/10.15360/1813-9779-2014-5-59-68
2. Анисимова А.В., Крупаткин А.И., Сидоров В.В., Захаркина М.В., Юцкова Е.В., Галкин С.С. Особенности состояния микроциркуляции у пациентов с острым ишемическим инсультом и хронической ишемией головного мозга. // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. 2015;115(3-2):27-32.
3. Борщикова Т.И., Антонов А.Р., Чурляев Ю.А., Епифанцева Н.Н. Нарушения транспорта кислорода при ишемическом инсульте // Международный журнал экспериментального образования. 2015;12-5:644-645
4. Бояринов Г.А., Бояринова Л.В., Дерюгина А. В., Зайцев Р.Р. с соавт. Роль вторичных факторов повреждения мозга в активации сосудисто-тромбоцитарного гемостаза при черепно-мозговой травме. Общая реаниматология, 2016;12(5):42-51.
5. Васильева Е.Б., Талыпов А.Э., Синкин М.В., Петриков С.С. Особенности клинического течения и прогноз исходов тяжелой черепно-мозговой травмы. Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2019;8(4):423–429. https:// doi. org/ 10.23934/2223-9022-2019-8-4-423-429
6. Воробьева Н.В., Дьяконова Е.Н., Макерова В.В., Тычкова Н.В. Особенности микроциркуляторных нарушений у больных в раннем и позднем восстановительном периодах ишемического инсульта. Кубанский научный медицинский вестник. 2018; 25(1): 67-72. DOI: 10.25207 / 1608-6228-2018-25-1-67-72
7. Ганьон А. , Ларош М.,Уильямсон Д. и *др.*.Частота и характеристики церебральной гипоксии после краниэктомии у пациентов с травмой головного мозга:когортное исследование.J.Нейрохирург 2020; **1**:1- 8. doi:10.3171/2020.6.JNS20776 pmid: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33157533
8. Джа Р.М., Кочанек П.М., Симард Дж.М. Патофизиология и лечение отека головного мозга при черепно-мозговой травме. Нейрофармакология. 2019; 145: 230–46.
9. Иванова, Н.Е. Черепно-Мозговая Травма - Колоссальная проблема мирового здравоохранения / Иванова, Н.Е // Эффективная фармакотерапия. 2020;14:8.
10. Исакова Е.В., Рябцева А.А., Котов С.В. Состояние микроциркуляторного русла у больных, перенесших ишемический инсульт. РМЖ. 2015;12:680.
11. Каур Пармит и Шарма Саураб. Последние достижения в патофизиологии черепно-мозговой травмы, Текущая нейрофармакология, 2018; 16(8). https:// dx.doi.org/10.2174/1570159X 15666170613083606
12. Крылов В.В., Петриков С.С. Нейрореанимация. Практическое руководство. М: ГЭОТАР-Медиа 2010; 176.

13. Милфорд Э.М., Рид М.С. Выбор жидкости для реанимации для сохранения эндотелиального гликокаликса. Критический уход. 2019; 23:77.
14. Мороз В. В., Герасимов Л. В., Исакова А. А. и соавт. Влияние различных инфузионных растворов на микрореологию. Общая реаниматология; 2010; VI (6): 5—11.
15. Острова И.В., Аврущенко М.Ш. Экспрессия мозгового нейротрофического фактора (BDNF) повышает устойчивость нейронов к гибели в постреанимационном периоде. Общая реаниматология. 2015; 11 (3): 45–53. http://dx.doi.org/10.15360/1813-9779-2015-3-45-53
16. Пурас Ю.В., Талыпов А.Э., Петриков С.С., Крылов В.В. Факторы вторичного ишемического повреждения головного мозга при черепно-мозговой травме. Журн. Неотложная медицинская помощь им. Н.В. Склифосовского.2012; 1: 56–65.
17. Пурас Ю.В., Талыпов А.Э. Влияние артериальной гипотензии в догоспитальном периоде на исход хирургического лечения пострадавших с тяжелой черепно-мозговой травмой. Медицина катастроф 2010; 3: 27–31.
18. Рыжков И.А., Заржецкий Ю.В., Новодержкина И.С. Сравнительные аспекты регуляции кожной и мозговой микроциркуляции при острой кровопотере. Общая реаниматология, 2017, 13;6. Стр.18-27.
19. Токмакова Т.О., Пермякова С.Ю., Киселева А.В. с совт. Мониторинг микроциркуляции в критических состояниях: возможности и ограничения. Общая реаниматология; 2012, VIII,2 стр.74-79.
20. Трофимов А. О., Калентьев Г.В., Военнов О. В. Константа времени церебрального микроциркуляторного русла у пациентов с тяжелой сочетанной черепно-мозговой травмой // Мед. альманах. 2014. Т. 33. № 3. С. 106–109.
21. Федорович А.А. Взаимосвязь функционального состояния артериолярного и венулярного отделов сосудистого русла кожи с уровнем артериального давления. Регионарное кровообращение и микроциркуляция. 2009;32:47-53.
22. Яриков А.В., Фраерман А.П., Ермолаев А.Ю. с соавт. Черепно-мозговая травма: современное состояние проблемы, эпидемиология и аспекты хирургического лечения. «Амурский медицинский журнал» №2 (30) 2020.с.57-65.
23. Ahl R, Sarani B, Sjolin G, Mohseni S. Связь мониторинга внутричерепного давления и смертности: когорта пациентов с изолированной тяжелой тупой черепно-мозговой травмой . J Экстренный травматический шок. 2019; 12 :18–22.
24. Armstead WM. Cerebral Blood Flow Autoregulation and Dysautoregulation. Anesthesiol Clin. 2016 Sep;34(3):465-77. doi: 10.1016/j.anclin.2016.04.002. PMID: 27521192; PMCID: PMC4988341
25. Donnelly J, Smielewski P, Adams H, Zeiler FA, Cardim D, Liu X, et al. Наблюдения за церебральными эффектами рефрактерной внутричерепной гипертензии после тяжелой черепно-мозговой травмы. Нейрокрит Уход. 2019. 10.1007/c12028-019-00748-x.
26. Gu J, Huang H, Huang Y, Sun H, Xu H. Гипертонический раствор или маннитол для лечения повышенного внутричерепного давления при черепно-мозговой травме: метаанализ рандомизированных контролируемых исследований. Нейрохирург преп . 2018; 42 : 499–509.
27. Mangat HS, Wu X, Gerber LM, Schwarz JT, Fakhar M, Murthy SB, et al. Гипертонический раствор превосходит маннит по комбинированному влиянию на внутричерепное давление и нагрузку на церебральное перфузионное давление у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой. Нейрохирургия. 2020; 86: 221–30.
28. Østergaard L., Engedal T. S., Aamand R. Capillary transit time heterogeneity and flow-metabolism coupling after traumatic brain injury // J. of Cerebral Blood Flow & Metabolism. 2014. № 10. P. 1–14. doi. 10. 1038/jcbfm. 2014. 131.
29. Zusman BE, Kochanek PM, Jha RM. Cerebral Edema in Traumatic Brain Injury: a Historical Framework for Current Therapy. Curr Treat Options Neurol. 2020 Mar;22(3):9. doi: 10.1007/s11940-020-0614-x. Epub 2020 Mar 3. PMID: 34177248; PMCID: PMC8223756.

**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616-053.2**

# СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ

*Мухамадиева Лола Атамурадовна https://orcid.org/0000-0001-8119-5652*

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Болезни органов дыхания стабильно занимаю т в стране первое место в структуре общей заболеваемости детей и подростков. Некоторые клинические формы бронхолегочной патологии з значительной степени влияют на уровень младенческой смертности; другие, начавшись в раннем детском возрасте, принимают хроническое течение, приводят к ограничению трудоспособности, инвалидизации больных в зрелом возрасте. Все это определяет значимость проблемы пульмонологии детского возраста не только для педиатрии, но и для клинической медицины в целом. Н есм отря на значительны е успехи, достигнутые в диагностике и лечении хронических неспецифических заболеваний легких у детей, многие вопросы, касающиеся этой патологии, остаются дискуссионными. Речь, в частности, идет о вопросах терминологии, определения сущности отдельных форм хронических бронхолегочных заболеваний, что практически важно при осуществлении преемственного наблюдения этих больных в педиатрических и терапевтических лечебно-профилактических учреждениях.***

***Ключевые слова: хронические бронхолегочные заболевания, трахеобронхоскопия, эндобронхиальная аутотрансплантация, эндобронхиальная иммунокоррекция***

# BOLALARDA SURUNKALI O'PKA KASALLIKLARINI DAVOLASHDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR

*Mukhamadieva Lola Atamuradovna https://orcid.org/0000-0001-8119-5652*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Nafas olish organlari kasalliklari bolalar va o'smirlar o'rtasidagi umumiy kasallanish tarkibida mamlakatda doimiy ravishda birinchi o'rinni egallaydi. Bronxopulmoner patologiyaning ayrim klinik shakllari chaqaloqlar o'limi darajasiga sezilarli darajada ta'sir qiladi; boshqalar, erta bolalikdan boshlab, surunkali bo'lib, balog'at yoshidagi bemorlarning mehnat qobiliyatini va nogironligini cheklaydi. Bularning barchasi bolalar pulmonologiyasi muammosining nafaqat pediatriya uchun, balki umuman klinik tibbiyot uchun ham muhimligini belgilaydi. Bolalarda surunkali o'ziga xos bo'lmagan o'pka kasalliklarini tashxislash va davolashda sezilarli yutuqlarga qaramay, ushbu patologiya bilan bog'liq ko'plab masalalar munozarali bo'lib qolmoqda. Xususan, bu surunkali bronxopulmoner kasalliklarning individual shakllarining mohiyatini belgilovchi terminologiya masalalariga tegishli bo'lib, bu bemorlarni pediatriya va terapevtik davolash-profilaktika muassasalarida doimiy monitoringini amalga oshirishda amaliy ahamiyatga ega.***

***Kalit so'zlar: surunkali bronxopulmoner kasalliklar, traxeobronkoskopiya, endobronxial avtotransplantatsiya, endobronxial immunokorreksiya***

# MODERN APPROACHES TO THE TREATMENT OF CHRONIC LUNG DISEASES IN CHILDREN

*Mukhamadieva Lola Atamuradovna https://orcid.org/0000-0001-8119-5652*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Respiratory diseases consistently occupy first place in the country in the structure of general morbidity of children and adolescents. Some clinical forms of bronchopulmonary pathology significantly affect the level of infant mortality; others, having begun in early childhood, become chronic, leading to limited ability to work, disability of patients in adulthood. All this determines the significance of the problem of pediatric pulmonology not only for pediatrics, but also for clinical medicine in general. Despite the significant successes achieved in the diagnosis and treatment of chronic non-specific lung diseases in children, many issues related to this pathology remain controversial. In particular, this concerns issues of terminology, definition of the essence of individual forms of chronic bronchopulmonary diseases, which is practically important in the implementation of continuous observation of these patients in pediatric and therapeutic treatment and preventive institutions.***

***Key words: chronic bronchopulmonary diseases, tracheobronchoscopy, endobronchial autotransplantation, endobronchial immunocorrection***

**Актуальность**

Бронхолегочная патология занимает значительное место в структуре детской заболеваемости. В последние два десятилетия отмечается увеличение удельного веса рецидивирующих и хронических заболеваний органов дыхания у детей, которые нередко продолжаются в зрелом возрасте и являются причиной ограничения трудоспособности и инвалидности [1;3].

Современная терапия больного хроническими заболеваниями легких (ХЗЛ) должна быть этапной, индивидуальной в зависимости от периода болезни, частоты обострений, осложнений, наличия сопутствующих заболеваний: консервативной и\или хирургической [26; 29].

Несмотря на широкое использование антибиотиков, динамика показателей заболеваемости, тяжести течения и исходов заболевания ХЗЛ оказались неблагоприятной [14; 30;.]. Несмотря на это, антибиотикотерапия остается одним из важнейших компонентов комплексного лечения заболеваний органов дыхания у детей [27; с. 2.].

А Якубова О.Ш. с соавторами (2009) оценили эффективность препарата бронхомунала при ХЗЛ у детей по иммунологическим показателям [25].

Кроме антибиотиков, широко используются муколитики, отхаркивающие препараты, иммуномодуляторы, санационные бронхоскопии, витамины, различные виды физиотерапевтических процедур, вибромассаж, небулайзерная терапия, а также не медикаментозные методы терапии [11.]. Современная общепринятая медикаментозная терапия обострений ХЗЛ не приводит к нормализации морфофункционального строения клеточных мембран, что и является причиной тяжелого течения болезни и наступления ранних обострений [15; 22; 23;].

Консервативный метод лечения бронхоэктатической болезни у детей является основным. Наиболее активное действие оказывают муколитические препараты, небулайзерная терапия [24; 25; ]. Maccio A. с соавт. (2009) использовали карбоцистеин при лечении хронических воспалительных заболеваниях легких и получили хорошие результаты [196].

Хирургическое лечение наиболее показано больным с долевыми поражениями и стойким гнойным эндобронхитом, не поддающимся консервативному лечению [20; 26;].

Важное значение в терапии ХЗЛ имеет трахеобронхоскопия (ТБС). Она позволяет визуально оценить состояние трахеобронхиального дерева, провести санацию и восстановить проходимость бронхов [41; 63;]. Определенный интерес представляют, также попытки использовать сами макрофаги или выделенные из них препараты для лечения затяжных воспалительных процессов [17;.]. Авторы подчеркивают, что они окажутся достаточно эффективными, поскольку в них содержится масса факторов, которые по принципу ауторегуляции будут стимулировать другие макрофаги, находящиеся в очаге воспаления. Видимо с этим связано, что макрофаги из бронхоальвеолярной лаважной жидкости, полученные при промывании здоровых участков легкого, введенные в зону легочного абсцесса нередко оказывали благоприятное лечебное действие.

В этом направлении имеются работы Черкасова В.А. с соавторами которые использовали эндобронхиальную аутотрансплантацию макрофагальных клеток респираторного тракта со

стимуляцией гелий-неоновым лазером у детей с неспецифическими заболеваниями легких [12; . 16;.]. Показаниям к применению аутотрансплантации служат неспецифические бронхолегочные заболевания, протекающие со стойким нарушением функции макрофагального звена легочной защиты.

Заслуживает внимания работа А.Т.Бабаева, Э.А.Хатамова [14;.], которые использовали препарат тимоптин, для эндобронхиальной иммунокоррекции у больных с бронхиальной астмой. Эндобронхиальное введение препарата в течение 5-7 дней однократно, привело к существенной положительной динамике клинических и функциональных тестов, снижение аллергических проявлений болезни, нормализации Т- клеточного звена и фагоцитоза. Исследованиями Маматкуловой Д.Х. [11] были получены положительное влияние региональной лимфатической терапии на иммунный статус больных детей с ХЗЛ.

К настоящему времени накоплен определенный опыт применения эндобронхиального облучения низкоэнергетическим лазерным излучением (НЛИ) в комплексной терапии заболеваний легких: острой и хронической пневмонии и бронхита, бронхиальной астмы, абсцесса легких, бронхоэктатической болезни [1].

Таким образом, анализ литературных данных позволяет сделать вывод о том, что многие проблемы применения низко интенсивного лазерного излучения еще далеки от своего окончательного разрешения. Имеются существенные различия в методиках применения низко интенсивных лазеров. Следует отметить, что разработка и внедрение эффективного использования лазерного облучения трахеобронхиального дерева по поводу хронических бронхолегочных заболеваний у детей, позволяет значительно сократить применение антибактериальных средств и препаратов иммуномодулирующего действия, резко снижает различные осложнения, уменьшает сроки пребывания в стационаре, удлиняет сроки ремиссии болезни, снижает частоту повторного стационарного лечения.

Считают, что причиной антибактериального, фунгицидного и антивирусного свойства озона, являются высокий окислительный потенциал и его восстановление непосредственно на структуре молекул озона. {19}.

Литературных источниках приводятся доказательства о том, что инфицированная клетка в качестве защитной функции продуцирует перекись водорода. На этом же основана защитная реакция лейкоцита – фагоцитоз [5; с..]. При хронической инфекции функциональная активность лейкоцитов снижается, и они становятся неспособными инактивировать бактерии, так как образует мало перекиси водорода [6; 8.].

Преимуществом озонотерапии является простота использования, высокая терапевтическая эффективность, практическое отсутствие побочного воздействия, экономическая целесообразность, а также возможность использования озона как самостоятельно, так и одновременно, с медикаментами потенцируя их действие [9;10.]. Что касается патогенетического действия озонотерапии, то она обусловлена ее высоким окислительно-восстановительным потенциалом, что обеспечивает двоякий механизм действия, связанный с дезинфицирующей активностью в отношении бактерий, вирусов, грибов, что связано с нарушением целостности их оболочки вследствие окисления фосфолипидов и липопротеидов, повреждением полипептидных цепей и протеинов [21].

Исследователями доказано влияние озона на показатели иммунитета: фагоцитарную активность и индуцированный антителогенез, бактерицидную активность нейтрофилов, а также на гематологические и биохимические показатели и морфоструктуру печени [1] В условиях иммунодепрессии, вызванной острым воспалительным процессом, озонирование способствует восстановлению подавленного иммунитета [7.]. Брилль Г.Е. и Егорова А.В. доказали подавление роста штаммов золотистого стафилококка светом низкоинтенсивного красного лазера. [41.]. Приобретенный опыт озонотерапии стал внедряться во многих странах мира, а относительная простота в получении, выраженный терапевтический эффект озона способствовал широкой рекламе озонотерапии, которая стала использоваться не только в хирургии [2; 40;.]. Агаев Р.М., Гасымов Р.Ш. (2008) применив лазеро и озонтерапии при острых холангитах и механической желтухе добились более раннему купированию воспаления в желчных протоках, нормализации биохимических показателей крови, корректировать нарушения ПОЛ, повысить активность системы антиоксидантной защиты желчи. При использовании озонотерапии при остром гнойном перитоните на эксперименте на 20%

уменьшилось количество экссудата, также уменьшился 2 раза состав аэробной микрофлоры [2]. Имеются также много публикаций и научные исследования, об успешном применении озонотерапии сотрудниками клиники СамГосМУ (директор, профессор Шамсиев Ж.А.), Шакирова Н.М., Маматкулов Х.М. (2004) доказали в своих исследованиях эффективность озонотерапии при нейротоксическом синдроме у детей раннего возраста [18].

**Заключение**

Таким образом, анализ доступной нам литературы показал эффективность применения озонотерапии, но нам не удалось найти сведения о применении внутрибронхиальной озонотерапии при лечении ХЗЛ у детей.

Анализ литературы показал, что, несмотря на успехи, достигнутые в изучении, диагностике и лечении неспецифических заболеваний легких у детей, имеется ряд нерешенных научных и практических проблем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Агаев Р.М., Гасымов Р.Ш. Влияние озоно и лазеротерапии на ПОЛ и АОЗ при остром холангите и механической желтухе. Азербайджанский Медицинский Университет. Материалы научной конференции. Актуальные проблемы организации экстренной медицинской помощи. Самарканд 2008. С.60-61.
2. Асадова Г.У. Оптимизация терапевтической тактики рецидивирующих бронхитов у детей дошкольного возраста: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.09 / МЗ РУз, Ташк. педиатрический мед. ин-т. - Т, 2006. - 19 с.
3. Алимов А.В. Клинико-патогенетические характеристики эндотоксикозов при острых осложненных пневмониях у детей раннего возраста.Методы коррекции. // Автореф. дисс... докт. мед. наук. – Ташкент, 1993; с. 21
4. Бабаев А.Т., Э.А., Хатамов Э.А. Эндобронхиальная иммунокоррекция больных бронхиальной астмой. //Инфекция, иммунитет и фармакология. - № 1-2, -2002. –С.36.
5. Бурдули Н.М., Батырова М.Е. Динамика уровня аденозиндезаминазы в плевральной жидкости под влиянием низкоинтенсивного лазерного излучения. //Лазерная медицина. 2015. –Т.19. –вып.1. С.13-16.
6. Вахитов Х.М., Вахитова Л.Ф., Адо Е.И. Липидный спектр крови при заболеваниях органов дыхания у детей. Материалы IX конгресса педиатров России. М. 2004. С.87.
7. Ильина Е.С. Многофакторный анализ заболеваемости детей острыми и хроническими болезнями органов дыхания в Российской Федерации, летальности и смертности от них и обоснование путей их снижения: Дисс... канд. мед. наук: 14.00.09; [Место защиты: Московский научно-исследовательский институт педиатрии и детской хирургии] – Москва. -2004. -142 с.
8. Иманкулова К.Д., Айтжанов А.Б., Саргелов С.Ш., Жанузакова Г.Т. Комплексный подход при бронхоэктатической болезни у детей. //Материалы научно-практической конференции с международным участием «Вопросы совершенствования диагностики и лечения пороков развития у детей; новое в педиатрии и детской хирургии». –Алматы. -2011. С.76-78.
9. Каганов С.Ю., Современные болезни легких в свете международной статистической классификации болезней X пересмотра //В кн. "Пульмонология детского возраста. Проблемы и решения." (под редакцией Мизерницкого Ю.Л., Царегородцева А.Д.). -М. -2002. Вып.2. -С.11-15.
10. Куртуков В.А. Санационная фибробронхоскопия в комплексном лечении больных с обострением хронической обструктивной болезни легких и бронхоэктатической болезни. //Автореф. дисс…. канд. мед. наук. –Барнаул. -2007.с25.
11. Майоров Р. В. и др. Влияние атипичной микрофлоры на развитие патологии дыхательных путей у детей: Клиника и методы лечения. Функциональная и инструментальная диагностика. Новые лекарственные формы // Вестник новых медицинских технологий. - Тула, 2017. - Том 24 N4. - С. 105-109.
12. Москвин.С.В., Наседкин А.Н. и др. Лазерная терапия в педиатрии. // - М. -2009. -480с.

13. Мухамадиева ЛА, Кудратова ЗЕ, Ахмедова Д.Ю., и Максамматов АА (2024). Характеристика иммунного статуса детей с бронхоэктатической болезнью и хроническим деформирующим эндобронхитом. Progress Annals: Journal of Progressive Research , 2 (5), 27–30. Получено с https://academiaone.org/index.php/8/article/view/765
14. Спичак Т.В., Катосова Л.К., Петричук С.В, Разуваева Ю.В., Шищенко В.М., Клюкина Л.П. Клинико-лабароторный мониторинг эффективности Цефтриаксона (лендацина) при хронических бронхитах у детей. //Материалы XI Российского национального конгресса «Человек и лекарство» -М. - 2004. -С.711.
15. Таточенко В.К. Практическая пульмонология детского возраста. -М. -2000. -268 с.
16. Худайкулов Э. А. Лечение бронхолегочной патологии у детей. // Педиатрия. - Ташкент, 2017. - N2. - С. 64-67. 125
17. Чучалин А.Г., Овчинников А.А., Белевский А.С. и др. Применение суспензии аутологичных макрофагов в лечении абсцесса легких //Клин.мед. -1985. -№2. -С.85-88.
18. Шакирова Н.М., Маматкулов Х.М. Эффективность озонотерапии при нейротоксическом синдроме у детей раннего возраста. //V съезд Педиатров Узбекистана. –Ташкент. -18-19 ноября 2004. -С 274-275. 131
19. Шакутина М.К. Решенные и не решенные вопросы озонотерапии в педиатрической практики.Российский журнал педиатрии.2009. №6 (приложение) С. 86-94.
20. Шамсиев А.М., Исаков А.М., Шамсиев Ж.А., Тураев Ю.А., Базаров Б.Б. К вопросу оптимизации предоперационной подготовки послеоперационного выхаживания детей с бронхоэктатической болезнью. //Узбекистон хирургияси. -2009. -№3. -С.77-78.
21. Шамсиев А.М., Джураев А.А. и др. Озонотерапия в лечении острого аппендицита у детей. //Проблемы детской хирургии. Сб. трудов научно-практической конференции, посвященной 10-летию Самаркандского НЦДХ. –Самарканд. -1995. -С.64-65.
22. Шамсиев Ф.М., Азизова Ф.Д., Мирсалихова Г.У., Асадова Г.У. Опыт применения инфлювака у детей при заболеваниях органов дыхания. //V съезд Педиатров Узбекистана. -Ташкент. -18-19 ноября 2004. –С.276.
23. Шамсиев Ф.М., Мирсалихова Г.У., Азизова Н.Д. Применение бактериального иммуномодулятора рибомунила у детей школьного возраста с хронической пневмонией. //V съезд Педиатров Узбекистана. –Ташкент. -18-19 ноября 2004. -С 278
24. Шойхет Я.Н, Куртуков В.А., Фокеев С.Д. и др. Местное воздействие на воспаление в слизистой оболочке бронхов при обострении ХОБЛ и бронхоэктазиях. //Сибирский медицинский журнал. -2007. -Т.22 -№2. -С.25-29.
25. Ярошевская О. И. и др. Особенности проявления бронхиальной обструкции у больного с синдромом Вильямса-Кэмпбелла. //// Педиатрия. Журнал имени Г. Н. Сперанского. - М., 2017. - Том 96 N5. - С. 191-195.
26. Ashour M., Al Kattan K.M. et al. Surgery for unilateral bronchiectasis results and prognostic factors. //Tuber Lung Dis. -1996. - V.77. - №2. - P. 168-172.
27. Maccio A., Madeddu C., Panzone F. Man tovani G Carbocysteine: clinical experience and new perspectives in the treatment of chronic inflammatory diseases. // Expert Opin. Pharmacother. - 2009. -Mar 10(4). P.693-703.
28. Mukhamadiyeva A. Lola, Umarova S. Saodat, Quldashev F.Sardor. Acute rheumatic fever: clinical and diagnostic aspects at the present stage // Journal of biomedicine and practice. 2024, vol. 9, issue 1, pp. 64-69
29. Pifferi M., Caramella D., Bartolozzi C., Baldibi M., Di Mauro M., Cangiotti A.M. CT-guided radiolabelled aerosol studies for assessing pulmonary impairment in children with bronchiectasis. //Pediat. Radiol. -2000. -30. -9. P.632-637.
30. Siempos I.I., Dimopoulos G., Korbila LP. Macrolides, quin.olones and "amoxicillin/clavulanate for chronic bronchitis: a meta-analysis // Eur. Resp% j 2007 -Vol. 29,№6.-P. 1127-1137.

**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.681-053.2**

# ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ПЕРЕКРУТА ЯИЧКА И ЕГО ПРИДАТКА У ДЕТЕЙ

*Тухтаев Фирдавс Мухиддинович* https://orcid.org/0009-0004-8720-1370 *E-mail:* tukhtayev88@internet.ru

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г. Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Актуальность проблемы экстренной урологической патологии у детей определяется необходимостью раннего выявления и своевременного хирургического вмешательства при угрозе ишемического некроза яичка. Перекрут яичка и гидатиды Морганьи относятся к числу наиболее частых причин "острого мошоночного синдрома" у детей. Настоящая статья основана на результатах и клинических выводах из предыдущих авторских исследований, в которых был проведён глубокий сравнительный анализ 142 случаев острой мошоночной патологии у детей. Акцент сделан на практическую ценность таких признаков, как отсутствие кремастерного рефлекса, симптом Прена, "тёмная точка" и динамика болевого синдрома. Подчёркивается эволюция диагностических подходов и тактических решений, обоснованных многолетним опытом клинической работы в условиях специализированного стационара.***

***Ключевые слова: перекрут яичка, гидатида Морганьи, дети, диагностика, острый скротум, клиническая практика, авторский опыт.***

# FEATURES OF THE CLINICAL PICTURE OF TESTICULAR TORSION AND ITS EPIDIDY IN CHILDREN

*Tukhtayev Firdavs Mukhiddinovich* https://orcid.org/0009-0004-8720-1370*E-mail:* tukhtayev88@internet.ru

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, Amir Temur str. 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***The relevance of the problem of emergency urological pathology in children is determined by the need for early detection and timely surgical intervention in case of the threat of ischemic necrosis of the testicle. Testicular torsion and Morgagni's hydatides are among the most common causes of "acute scrotal syndrome" in children. This article is based on the results and clinical findings of the authors' previous studies, which included a thorough comparative analysis of 142 cases of acute scrotal pathology in children. The emphasis is on the practical value of such signs as the absence of the cremasteric reflex, Prehn's symptom, "dark spot" and the dynamics of pain syndrome. The evolution of diagnostic approaches and tactical decisions, based on many years of clinical experience in a specialized hospital, is emphasized.***

***Keywords: testicular torsion, Morgagni hydatid, children, diagnostics, acute scrotum, clinical practice, author's experience.***

# BOLALARDA MOYAK O'RALISHI VA UNING KLINIK TASVIRINING XUSUSIYATLARI

*To'xtayev Firdavs Muxiddinovich* https://orcid.org/0009-0004-8720-1370 *E-mail:* tukhtayev88@internet.ru

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O'zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Bolalardagi shoshilinch urologik patologiya muammosining dolzarbligi moyakning ishemik nekrozi tahdidi yuzaga kelganda erta aniqlash va o'z vaqtida jarrohlik aralashuv zarurati bilan belgilanadi. Moyakning buralishi va Morgagni gidatidi bolalarda "o'tkir skrotal sindrom" ning eng keng tarqalgan sabablaridan biridir. Ushbu maqola bolalarda o'tkir skrotal patologiyaning 142 ta holatining to'liq qiyosiy tahlilini o'z ichiga olgan oldingi muallifning tadqiqotlari natijalari va klinik topilmalariga asoslanadi. Kremasterik refleksning yo'qligi, Prehn simptomi, "qora nuqta" va og'riq sindromi dinamikasi kabi belgilarning amaliy ahamiyatiga e'tibor qaratiladi. Ixtisoslashgan shifoxonada ko'p yillik klinik tajribaga asoslangan diagnostika yondashuvlari va taktik qarorlar evolyutsiyasi ta'kidlangan.***

***Kalit so'zlar: moyak torsiyasi, Morgagni gidatidi, bolalar, diagnostika, o'tkir skrotum, klinik amaliyot, muallif tajribasi.***

## Актуальность

Острые заболевания органов мошонки у детей представляют собой неотложную урологическую патологию, требующую высокой клинической настороженности и точного алгоритма действий. В условиях растущей заболеваемости репродуктивной системы в педиатрии, своевременная диагностика перекрута яичка приобретает исключительное значение. По данным различных исследователей, включая собственные наблюдения автора, до 35% всех ургентных операций у мальчиков приходится на перекрут яичка. Дифференциальная диагностика с орхоэпидидимитом, травмами и паховыми грыжами часто затруднена в связи с перекрытием симптомов.

В ранее опубликованных работах нами были описаны основные критерии, повышающие точность постановки диагноза: острое начало боли, подтянутое положение яичка, отсутствие кремастерного рефлекса и положительный симптом Прена.

**Цель исследования:** Настоящая работа направлена на расширенное исследование и подтверждение этих признаков с учетом новых клинических данных.

## Материал и методы.

Проведено проспективное и ретроспективное исследование клинических случаев детей с острыми заболеваниями мошонки, госпитализированных в Самаркандский филиал РНЦЭМП в 2019–2023 гг. В выборку вошли 142 пациента в возрасте от 6 месяцев до 14 лет. Диагностика включала:

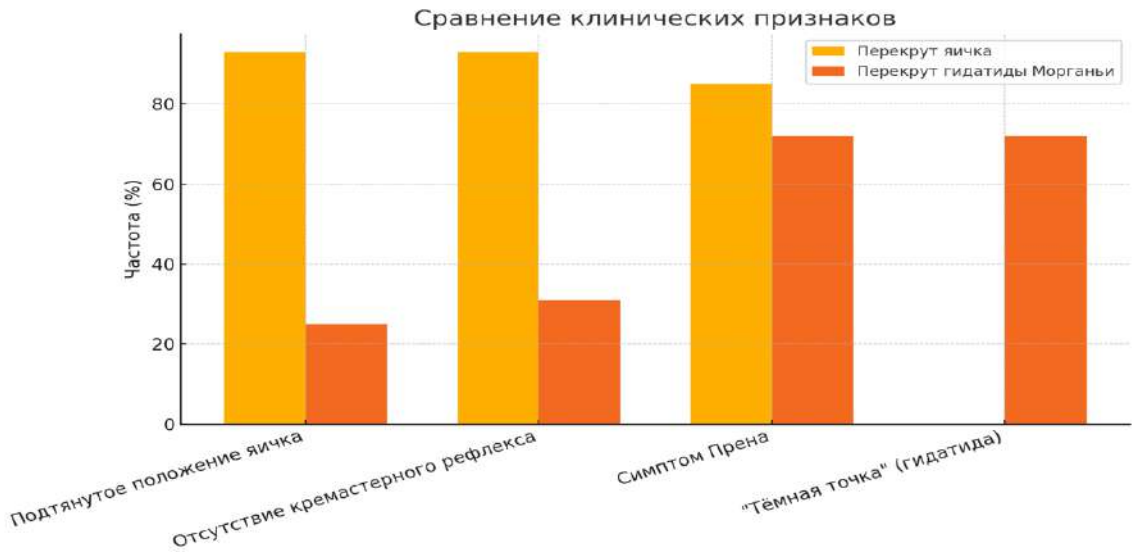
клинический осмотр и пальпационные тесты (включая симптом Прена, кремастерный рефлекс);

лабораторные исследования (лейкоцитоз, СОЭ, С-реактивный белок); инструментальную диагностику (ультразвуковое исследование с цветной допплерографией, при необходимости – диафаноскопия); оценку болевого синдрома по ВАШ. Всем пациентам поставлен окончательный диагноз на основании интраоперационных находок. Статистический анализ проводился с использованием программного пакета SPSS 22.0.

## Результат и обсуждения

Наиболее частой формой экстренной патологии оказался перекрут яичка (41 случай, 28,9%). У большинства пациентов (93%) клинически выявлялись: выраженное повышение плотности яичка, его высокое расположение и исчезновение кремастерного рефлекса. У 78% — резкая односторонняя боль. Симптом Прена был положительным у 85% пациентов с перекрутом. Перекрут гидатиды Морганьи (29 случаев, 20,4%) чаще встречался у мальчиков старше 10 лет и проявлялся умеренным болевым синдромом, локализованным отеком и симптомом "тёмной точки" (выявлен у 72% случаев при осмотре в первые 48 часов). В 15,5% случаев диагностирован орхоэпидидимит, 12,7% составили травмы мошонки, 14,8% — ущемленные паховые грыжи. Средний срок обращения при перекруте яичка составил 14,2 ч, при гидатиде — 31,6 ч. Отсроченное поступление коррелировало с необходимостью орхиэктомии (при поступлении позже 24 ч – в 42,5% случаев).

На диаграмме ниже представлены сравнительные данные частоты симптомов:




**Обсуждение** сопоставление полученных данных с результатами собственных и зарубежных исследований подтверждает диагностическую значимость таких признаков, как отсутствие кремастерного рефлекса, симптом Прена, резкая боль и асимметрия мошонки. Ранняя УЗИ-диагностика с допплерографией повышает точность до 92% при перекруте яичка. Данные собственного материала демонстрируют снижение доли орхиэктомий до 19% за счет раннего обращения и информированности родителей. Внедрение TWIST Score как первичного алгоритма оценки обосновано для условий приёмного покоя.

## Заключение

Полученные данные укрепляют позиции ранее опубликованных выводов и расширяют доказательную базу по диагностике перекрута яичка и гидатиды Морганьи у детей. Применение усовершенствованного клинического протокола, основанного на многолетнем опыте автора, позволяет достигать более благоприятных результатов. Подчёркивается необходимость подготовки специалистов педиатрического профиля в вопросах андрологической диагностики. На основании накопленного материала сформированы предложения по стандартизации оказания экстренной помощи при патологии мошонки у детей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Тухтаев Ф.М., Мавлянов Ф.Ш. (2022). Анализ клинических критериев диагностике перекрута яичка у детей. // Журнал клинической урологии 2022.
2. Barbosa J.A. et al. (2013). Development and validation of a scoring system to diagnose testicular torsion. J Urol. 2013.
3. Sheth K.R. et al. (2016). Diagnosing testicular torsion before urological consultation. // J Urol 2016.
4. Kalinina S.N. et al. (2019). Тактика лечения при перекруте яичка. // Урологические ведомости 2019.
5. Mavlyanov F.Sh., Tukhtaev F.M. (2023). The Structure of Genitourinary Pathology in Children. // AJMMS 2023.
6. Prayudi N.G. et al. (2022). Validation of TWIST Score System in acute scrotum. // J Kedokteran Brawijaya 2022.

**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDK 616.98: 618.19-006.04-08-078.33**

# SUT BEZI SARATONI KIMYOTERAPIYASI NATIJASIDA O'PKA TO'QIMASIDA YUZAGA KELADIGAN MORFOLOGIK O'ZGARISHLARNI ANIQLASH USULI

*Shomurodova Muhayyo Raxmonovna https://orcid.org/0009-0004-3282-0748*
*E-mail: shomurodova@bsmi.uz*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, har yili 10 milliondan ortiq yangi ko'krak bezi saratoni holatlari qayd etiladi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, ko'krak bezi saratoni ayollarning xavfli kasalliklari orasida birinchi o'rinda turadi. Kimyoterapiya kimyoviy usul bo'lib, xavfli o'smalarga qarshi ta'sir etish xususiyatiga ega dori vositalari bilan davolash usulidir. Kimyoterapiyada qo'llaniladigan dori vositalari o'pkada turli xil o'zgarishlar olib keladi. Kimyoterapiyada o'pka shikastlanishi saraton kasalliklarida onkologiyaning eng dolzarb muammolaridan biridir. Shu sababli ushbu tadqiqotda sut bezi saratoni kimyoterapiyasi natijasida o'pka to'qimasida yuzaga keladigan morfologik o'zgarishlar o'rganildi.***

***Kalit so'zlar: Sut bezi saratoni, hujayra proliferatsiyasi, proliferatsiya indeksi, o'pka, morfologiya***.

# МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ТКАНИ ЛЕГКИХ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ХИМИОТЕРАПИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Шомурадова Мухайё Рахмоновна https://orcid.org/0009-0004-3282-0748*
*E-mail: shomurodova@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно регистрируется более 10 миллионов новых случаев рака молочной железы. По статистическим данным, рак молочной железы занимает первое место среди злокачественных заболеваний у женщин. Химиотерапия – это метод лечения, основанный на использовании лекарственных препаратов, обладающих цитотоксическим воздействием на злокачественные опухоли. Препараты, применяемые при химиотерапии, могут вызывать различные изменения в легких. Поражение легочной ткани в результате химиотерапии является одной из актуальных проблем онкологии. В связи с этим в данном исследовании изучены морфологические изменения в ткани легких, возникающие в результате химиотерапии рака молочной железы.***

***Ключевые слова: рак молочной железы, пролиферация клеток, индекс пролиферации, легкие, морфология.***

# METHOD FOR DETERMINING MORPHOLOGICAL CHANGES IN LUNG TISSUE RESULTING FROM CHEMOTHERAPY OF BREAST CANCER

*Shomurodova Muhayyo Rakhmonovna* ***https://orcid.org/0009-0004-3282-0748***
***E-mail: shomurodova@bsmi.uz***

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***According to the World Health Organization, more than 10 million new cases of breast cancer are registered annually. Statistical data indicate that breast cancer ranks first among malignant diseases in women. Chemotherapy is a chemical treatment method that involves the use of drugs with cytotoxic effects on malignant tumors. The drugs used in chemotherapy cause various changes in the lungs. Lung damage due to chemotherapy is one of the most pressing issues in oncology. Therefore, this study investigates the morphological changes in lung tissue resulting from chemotherapy for breast cancer.***

***Keywords: Breast cancer, cell proliferation, proliferation index, lungs, morphology.***

## Dolzarbligi

O'pkaning eng muhim vazifasi gaz almashinuvi kislorod bilan boyitilgan havoni qabul qilish va karbonat angidrid bilan to'yingan havoni chiqarish ko'krak qafasi va diafragmaning faol harakatlari, shuningdek o'pkaning kontraktilligi tufayli amalga oshiriladi. Ammo o'pkaning boshqa funksiyalari mavjud. O'pka tanadagi ionlarning kerakli konsentratsiyasini (kislota-baz muvozanatini) saqlashda faol ishtirok etadi, ular ko'plab moddalarni (aromatik moddalar, efirlar va boshqalar) olib tashlashga qodir, ammo o'pkaning bu funksiyalari juda ko'p faktorlar natijasida buzilishi mumkin.

Kimyoterapiya kimyoviy usul bo'lib, xavfli o'smalarga qarshi ta'sir etish xususiyatiga ega dori vositalari bilan davolash usulidir. Kimyoterapiyada qo'llaniladigan dori vositalari o'pkada turli xil o'zgarishlar olib keladi. Kimyoterapiyada o'pka shikastlanishi saraton kasalliklarida onkologiyaning eng dolzarb muammolaridan biridir. Saratonga qarshi davolash, hatto saraton kasalligiga chalingan o'pka yetishmovchiligi bor bemorlarda ham tegishli baholash va davolash bilan birga bo'lishi kerak. O'simta bilan bog'liq bo'lgan o'pka patologiyalarni o'z vaqtida, muvaffaqiyatli oldini olish va davolash o'pkalar strukturasini va faoliyatini saqlab qolishga, shuningdek hayotiy jarayonlarni sifatini oshirishga qaratilgan.

**Tadqiqot maqsadi:** Sut bezi saratoni kimyoterapiyasi natijasida o'pka to'qimasida yuzaga keladigan morfologik o'zgarishlarni aniqlash

## Material va usullar

Morfometrik tekshiruvlar me'yoriy va uslubiy hujjatlar asosida Buxoro davlat tibbiyot instituti labratoriyasida o'tkazilgan. Laboratoriya hayvonlarini parvarish qilish va ulardan foydalanish bo'yicha milliy yo'riqnomaning talablari va eksperimental tadqiqotlar yoki boshqa ilmiy maqsadlarda foydalaniladigan umurtaqli hayvonlarni himoya qilish bo'yicha Yevropa konvensiyasi (ETS №123, Strasburg,1986) talablarini aks ettirgan tadqiqotlar respublikamizdagi huquqiy, uslubiy hujjatlar asosida amalga oshirilgan. Kalamushlar 3 ta katta asosiy guruhga bo'lindi (n=30): 1-guruh - standart vivariy sharoitida bo'lgan sog'lom tajriba hayvonlari, nazorat guruhidagi oq zotsiz kalamushlar (n=10); 2-guruh 7,12-dimetilbenzantrasen kanserogenini yuborish orqali sut bezi saratoni keltirib chiqarilgan guruh (n=10) 3-guruh saraton kasalligiga chalingan kalamushlarga intragastral ravishda oshqazon metal zondi orqali 21 kun davomida 0,7 ml hajmdagi distillangan suv kiritilib, keyingi kunlarda 0,4 mg/kg dozada tomir ichiga sisplatin vositasi yuborilgan guruh (n=10);

Biz tajribamizda saraton keltirib chiqarishimiz uchun konserogen modda 7,12-dimetilbenzantrasen (DMBA) onkogen polisiklik aromatik uglevodorod ($S_{20}N_{16)}$ dan foydalandik. Bu sarg'ish tusli rangsiz kristal, yog'larda yaxshi eriydi, suvda deyarli erimaydi. Tabiiy sharoitda topilmaydi.

2-guruh oq zotsiz kalamushlarda dimetilbenzantrasenning 0,1 mgmini ko'krak sohasiga teri ostiga bir marta yuborilishi sarkoma paydo bo'lishini rag'batlantirdi va teriga qo'llash kalamushlarda papillomalar va teri saratoni paydo bo'lishiga olib keldi. Dimetilbenzantrasendan foydalanish ushbu guruhdagi boshqa moddalarga qaraganda tez-tez mahalliy va uzoq o'smalarning ko'rinishini keltirib chiqardi. (1-jadval).

Tadqiqot jarayoni davomida kalamushlarning o'sish va rivojlanish dinamikasi, ularning umumiy holati va xulq-atvori bo'yicha kuzatuvlar o'tkazildi. Hayvonlarning umumiy ahvoli va xulq-atvorida hech qanday o'zgarish bo'lmaganligi aniqlandi. Shundan so'ng tajriba hayvonlari ertalab tegishli vaqtda taroziga tortildi, och qoringa efir yordamida anesteziya ostida dekapitatsiya qilindi va tajribaga olindi. Hayvonlar o'ldirish laboratoriya hayvonlaridan foydalangan holda tibbiy-biologik tadqiqotlari bo'yicha xalqaro tavsiyalarga muvofiq amalga oshirildi. Tadqiqotning asosiy ob'ektlari oq zotsiz

kalamushlar o’pkasidan olingan 0,5 × 5 sm o'lchamdagi bo'laklari bo’lib, mikropreparatlarni gematoksilin-eozin, Van-gizon usulda tekshirib o’rganildi. Gematoksillin-eozinda bo’yash quyidagi tarzda amalga oshirildi:

**1-jadval**

**Hayvonlarning tajriba mazmuniga qarab taqsimlanishi**

| Guruhlar (n-nazorat, t-tajriba) | Tajriba mazmuni | Hayvonlarning yoshlari | Hayvonlarning umumiy soni (*o‘lgan kalamushlar soni) |
|---|---|---|---|
| | | 6 oylik | |
| I n | Nazorat | 10 | 10 |
| II t | 7,12-dimetilbenzantrasen kanserogenini yuborish orqali sut bezi saratoni keltirib chiqarilgan oq zotsiz kalamushlar | 10(2*) | 10(2*) |
| III t | saraton kasalligiga chalingan kalamushlarga intragastral ravishda oshqazon metal zondi orqali 21 kun davomida 0,7 ml hajmdagi distillangan suv kiritilib turildi va 11- kun 0,4 mg/kg dozada tomir ichiga sisplatin yuborilgan oq zotsiz kalamushlar | 10(2*) | 10 (2*) |
| **Jami:** | | 30 | 30(4*) |

A’zo to’qimasidan tayyorlangan kesma distillangan suvga solib olindi va gematoksilin eritmasi bilan yadro bo‘yaldi, Keyin vodoprovod oqar suviga yuvib olinadi, 0,3% spitr kislotasi eritmasiga differensatsiyalandi.( yani ortiqcha ranglardan kamaytirildi.)

Keyin vodoprovod oqar suviga yuvib olindi, Skotning suvli eritmasiga yuvildi.

Keyin oqar suvga chayib olindi, 2 minut davomida Eozin eritmasiga bo‘yaldi.

Suvsizlantirildi, tozalandi va kuzatildi.

Olib borilgan bo’yash bosqichlaridan so’ng hujayra komponentlari: kollagen-oq – pushti rangda, atsidofil sitoplazma -qizil rangda, muskullar-to‘q –pushti rangda, bazofil sitoplazma -binafsha rang, eritrotsitlar - olcha-qizil rangda bo‘yaladi, yadro- ko‘k rangda bo’yalganini ko’rishimiz mumkin.

Gistologiyada mikropreparatlarni Van-Gizon bo‘yicha bo‘yash to‘qimalardan biriktiruvchi to‘qimani differensatsiyalash uchun, o‘smalardan silliq tolalali muskullarni ajratib olish uchun, turli xil kasalliklar natijasida to‘qima a’zolardagi oshib ketgan kollagen miqdorini aniqlashga ishlatildi. Mikropreparatlar quyidagi tartibda bo‘yaldi:

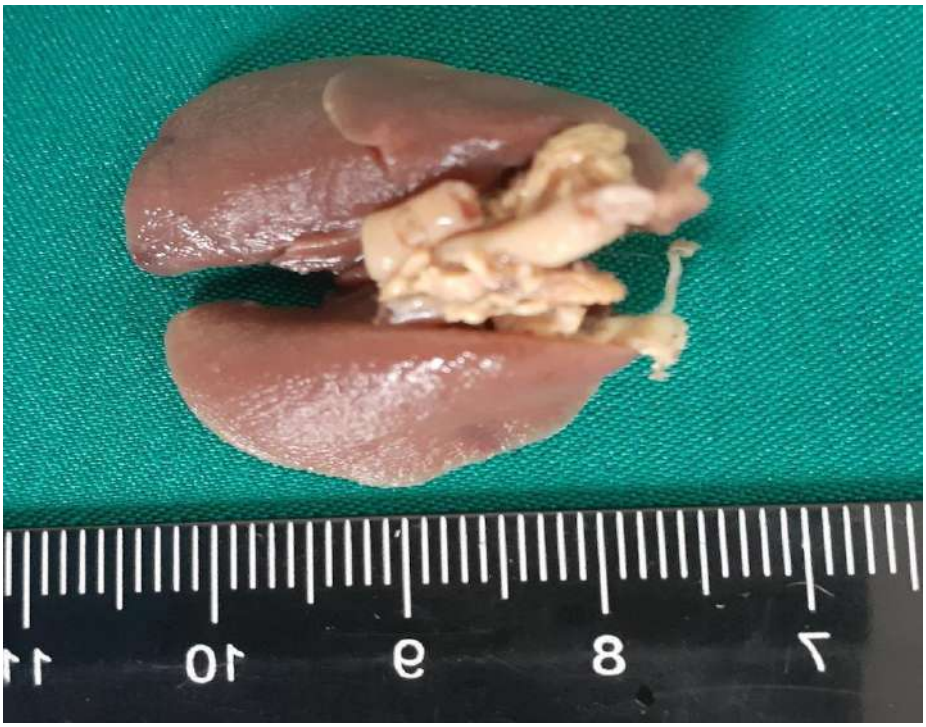
Kesmadagi parafindan tozalash uchun ksilol eritmasiga qo‘yildi va pasayib boruvchi etil spirti eritmasiga solinadi misol uchun 2 ta portsiyasi ortokisilolda 2-5 minut, spirt eritmasida 96%, 90, 80% eritmalari navbat bilan 3 minutdan qo’yib chiqildi. Temir gematoksilin Veygert bo‘yog‘i bilan 3-16minut bo’yaldi.

Bir necha minut davomida oqar suvga yuvildi. Keyin distillangan suvga yuvildi.

Van Gizon bo‘yog‘i bilan 5 minut davomida bo‘yaldi. Distillangan suvda 5-15 sekund davomida yuvildi. 96% li etanol eritmasiga 1-2 minut botirib olindi.

Neytral balzam buyum oynachasi ustiga tomizilib , qoplovchi eritma bilan yopiladi. 96%li etanolda 1-2 minut botirib olindi.

Olingan natijalarga ko’ra: hujayra yadrosi – qora rangda, kollagen – qizil rangda, to‘qima elementlari masalan muskul to‘qimasi va eritrotsitlar –sariq rangda bo’yalganini ko’rishimiz mumkin.



1-rasm. Nazorat guruhidagi 6 oylik oq zotsiz kalamushning o’pkasi makropreparat

Olingan materialni statistik qayta ishlash an’anaviy variatsion statistika usullari yordamida “Excel” dasturidan foydalanib, “Pentium IV” protsessorlari asosidagi personal kompyuterda tibbiy-biologik tadqiqotlar uchun dasturiy ta’minot to‘plamidan foydalangan holda amalga oshirildi. Tadqiqotlarni tashkil qilish va o‘tkazishda dalillarga asoslangan tibbiyot tamoyillaridan foydalanildi.

**Natija va tahlillar**

Tashqi tomondan, 6 oylik oq zotsiz kalamushlarning o‘pkalari giperxromatik ovalsimon cho‘zilgan va tayoqcha shaklidagi yadrolari bo‘lgan tekis mezoteliydan (balandligi 4,13 ± 0,19 mkm) va kapillyarlarning zich tarmog‘i orqali o‘tgan subepitelial biriktiruvchi to‘qima qatlamidan iborat seroz membrana bilan qoplangan. Birlashtiruvchi to‘qima qatlami, o‘z navbatida, oval giperxrom yadrolari bo‘lgan ko‘p sonli hujayrali elementlardan, shuningdek, organ yuzasi bo‘ylab yo‘naltirilgan va to‘lqinsimon joylashuvi bilan ajralib turadigan ba’zi joylarda tolalardan hosil bo‘ladi. O‘pka seroz pardasining umumiy qalinligi 19,2±1,1 mkm.

O‘pka parenximasining ko‘p qismini o‘pka alveolalari massasi egallaydi, ular orasida turli kalibrli bronxlar joylashgan. Alveolalar tayoqsimon va yassi shakldagi yadrolari bo‘lgan tekislangan alveolyar epiteliy bilan qoplangan. O‘pka periferiyasiga yaqinroq joylashgan alveolalar va organ markaziga yaqinroq joylashgan alveolalarning bo‘shlig‘i diametrida sezilarli farq yo‘q.

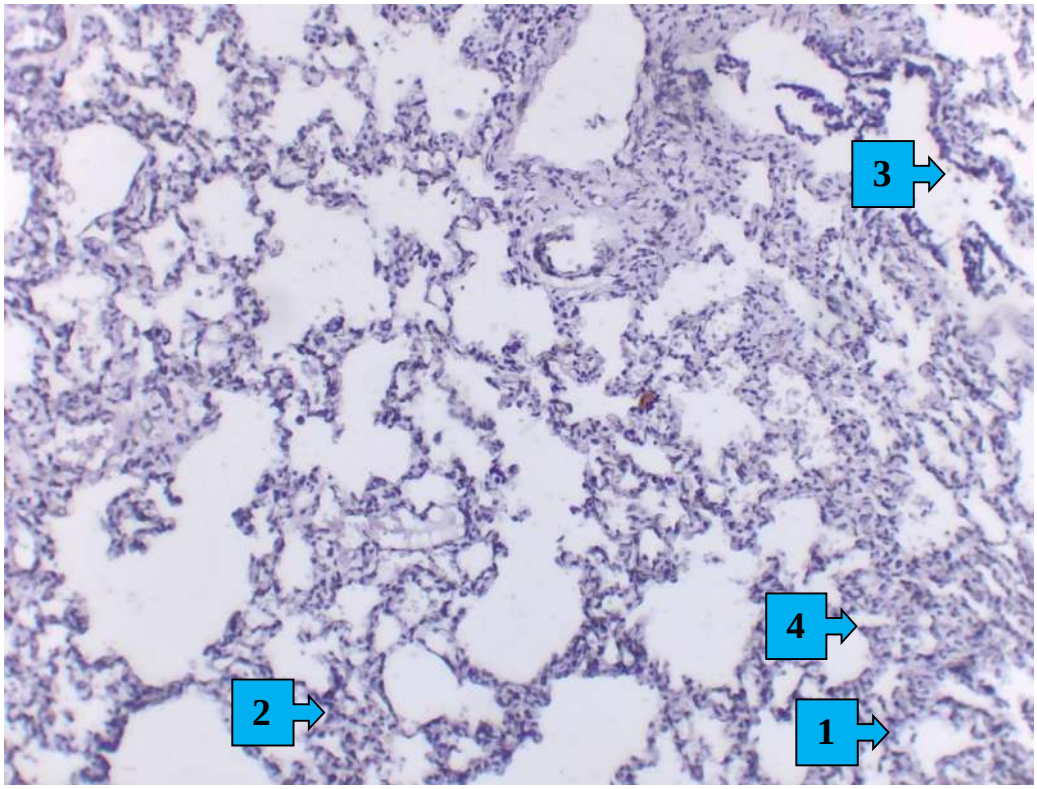
Mikroskopning bir maydon ko‘rinishida (taxminan 20, ob. 40), organning periferiyasiga yaqinroq, alveolalar soni o‘rtacha 6,73±0,26, organning markaziga yaqinroq - 7,66±0,33 ni tashkil qiladi. Alveolalar bir-biridan kapillyarlar orqali o‘tgan ingichka alveolyar septalar bilan ajralib turadi.

Alveolalar aro to‘siqlar zich joylashgan hujayra elementlaridan (yumaloq va oval yadrolarga ega, ularda yadro va xromatin bo‘laklari aniq ko‘rinadi), shuningdek, ingichka biriktiruvchi to‘qima tolalaridan iborat. O‘pka periferiyasiga yaqinroq bo‘lsa, alveolalar aro to‘siqlarning qalinligi 9,75±0,49 mkm, organning markaziga yaqinroq - 8,73±0,43 mkm.

Bronxlar (ularning hajmidan qat’iy nazar) qon tomirlari bilan birga keladi. Arteriyalar mediasi silliq mushak elementlarining rivojlanishi bilan tavsiflanadi. Katta tomirlarda (klapanlari mavjudlarida) silliq mushak elementlarining nisbati shunga o‘xshash o‘lchamdagi arteriyalarga qaraganda ancha kam. Kichik venalarda silliq mushak elementlari aniqlanmaydi, shuning uchun ularni ko‘pincha alveolalardan ajratish qiyin. bo‘shliq diametri 800-1000 mikron bo‘lgan bronxlar devorida qalinligi 54,05 ± 3,06 mikron bo‘lgan tog‘ay to‘qimali plastinkalar topiladi. Plastinkalar ichida oval va tartibsiz shakldagi aniq ko‘rinadigan chegaralari va diametri 15,44 ± 0,8 mkm bo‘lgan tog‘ay to‘qima

hujayralari zich joylashgan. Tog‘ay to‘qima hujayralar yadrolari (diametri 5,38±0,21 mkm) oval yoki yumaloq shaklda bo‘lib, yaqqol ko‘rinadigan yadrochalar va xromatin bo‘laklarini o‘z ichiga oladi. Plastinkalar atrofdagi silliq mushak to‘qimalaridan juda aniq chegaralangan. Bunday holda, plastinkalarga ulashgan silliq mushak hujayralari to‘plamlari ularning yuzasi bo‘ylab yo‘naltirilgan bo‘ladi.

Har qanday kalibrli bronxlarning shilliq qavati burmalar (festonlar) hosil qiladi, ularning shakllanishida epiteliy va shilliq qavatning o‘z qatlami ishtirok etadi. Diametri 800-1000 mkm bo‘lgan bronxlarda burmalarning balandligi 62,01 ± 3,01 mkm, bronxial bo‘shliqning feston balandligiga nisbati 1/0,068 ni tashkil qiladi, ya’ni festonlar bronxial bo‘shliqning kichik qismini qoplaydi, bu to‘liq qisqarishga to‘sqinlik qiladigan tog‘ay to‘qimali plastinkalarning mavjudligi bilan bog‘liq. Bronxial daraxtning rivojlanishi bilan bu nisbat pasayadi, chunki festonlar asta-sekin bronxial bo‘shliqni ko‘proq yopishni boshlaydi. Shunday qilib, bo‘shliq diametri 650 - 750 mikron, feston balandligi 103,89 ± 5,09 mikron bo‘lgan bronxlarda bu nisbat 1 / 0,15 ni tashkil qiladi. Diametri 350 - 450 mikron, festonlar balandligi 60,38 ± 3,01 mikron bo‘lgan bronxlarda bu nisbat 1 / 0,2 ni tashkil qiladi. Diametri 200 - 250 mikron bo‘lgan bronxlarda, festonlar balandligi 64,35 ± 3,2 mikron bo‘lsa, u 1 / 0,39 ga teng. Bo‘shliq diametri 80-100 mkm bo‘lgan, feston balandligi 39,25±1,9 mkm bo‘lgan bronxlarda bronxial bo‘shliq diametrining festonningning o‘rtacha balandligiga nisbati 1/0,39 gacha kamayadi.




**2-rasm.** 6-oylik oq zotsiz kalamushning me’yordagi o‘pka to‘qimasining morfologik ko‘rinishi. Gematoksilin-eozin bilan bo‘yalgan 4x20 kattalashtirilgan. 1- alveolalar; 2- terminal bronxiola; 1- respirator bronxiola; 4- alveolalararo to‘siq.

O‘pkaning markaziy qismlarida periferik qismlarga nisbatan ko‘proq alveolalar soni kuzatiladi. Bu farq bir necha omillarga bog‘liq bo‘lishi mumkin:

O‘pkaning markaziy qismlaridagi alveolalar odatda periferik qismlarga qaraganda kattaroqdir. Bu markaziy hududlarda alveolalarning yuqori zichligiga olib keladi. O‘pkaning markaziy qismlari periferik qismlarga qaraganda kattaroq hajmga ega. Bu markaziy hududlarda alveolalar uchun ko‘proq joy beradi.

Mexanik xususiyatlardagi farqlar: O‘pkaning markaziy qismlari periferik qismlarga qaraganda qattiqroq. Bu markaziy bo‘limlarda alveolalarning rivojlanishi va saqlanishi uchun yanada qulay sharoitlar yaratadi.

O‘pkadagi alveolalar sonidagi bu o‘zgarishlarni tushunish nafas olish fiziologiyasi, morfologiyasi, morfometriyasi va o‘pka patologiyasini o‘z ichiga olgan tadqiqotning turli sohalariga ta’sir qiladi. Oq zotsiz kalamushlarning nafas olish tizimi o‘ziga xos tuzilish va funksiyaga ega bo‘lgan murakkab tizimdir. Tashqi tomondan o‘pka seroz parda bilan qoplangan, o‘pka parenximasining ko‘p qismini o‘pka alveolalari massasi egallaydi. Tadqiqot asosida quyidagi xulosalar chiqarish mumkin:

Oq zotsiz kalamushlarning chap o‘pkasida bir bo‘lak, o‘ng o‘pkada esa 4 ta bo‘lak mavjud. Alveolalar yassi alveolyar epiteliy bilan qoplangan bo‘lib, ular bir-biridan ingichka alveolyar to‘siqlar bilan ajralib turadi, bu to‘siqlar kapillyarlar bilan kesishib ketadi.

- mikroskopning ko‘rish sohasida alveolalar soni o‘rtacha 6,73±0,26 o‘pkaning chetiga yaqinroq va 7,66±0,33 markazga yaqinroq.

- Alveolalar orasidagi devor qalinligi periferiyaga yaqinroqda 9,75±0,49 mkm, markazga yaqinroqda esa 8,73±0,43 mkm.

- bronxlar devorlarida 800-1000 mkm diametrli zich to‘qima hujayralarini o‘z ichiga olgan qalin to‘qima plitalari topilgan.

Turli o‘lchamdagi bronxlar qon ta’minotiga ega. Arteriyalar silliq mushak elementlarining mavjudligi bilan tavsiflanadi, ularning nisbati klapanli katta tomirlarda shunga o‘xshash o‘lchamdagi arteriyalarga qaraganda past bo‘ladi. Kichik tomirlarda silliq mushak elementlari mavjud emas, bu ularning alveolalardan farqlanishini qiyinlashtiradi.

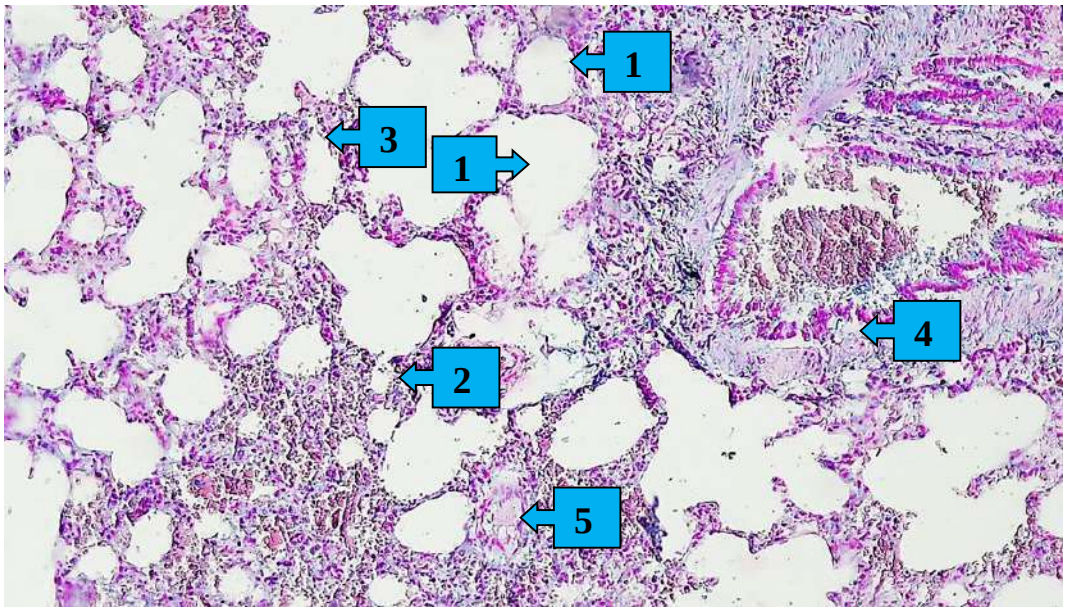
Bo‘shliq diametri 800-1000 mkm bo‘lgan bronxlar devorlarida qalinligi 54,05 ± 3,06 mkm bo‘lgan qalin to‘qima plitalari topilgan. Plitalar ichida diametri 15,44 ± 0,8 mkm bo‘lgan aniq chegaralari bo‘lgan tartibsiz yoki oval shakldagi zich to‘qima hujayralari mavjud. Qalin to‘qimalarning hujayra yadrolari oval yoki yumaloq shaklda, diametri 5,38 ± 0,21 mkm. Plitalar atrofdagi silliq mushak to‘qimalaridan aniq chegaralangan. Plitalarga ulashgan silliq mushak to‘plamlari ularning yuzasi bo‘ylab yo‘naltirilgan.

Ushbu natijalar kalamush o‘pkasining tuzilishining batafsil tavsifini beradi, bu uning funksiyasi va fiziologiyasini tushunish, shuningdek, o‘pka kasalliklarining hayvonlar modellarini ishlab chiqish uchun muhimdir.

Turli xil tashqi omillar ta’sirida o‘pkaning morfologiyasi turli sohalardagi mutaxassislarni qiziqtiradi. Ushbu muammoni hal qilishda gistologiya, patologiya, klinik amaliyot va farmakologiyaning manfaatlari to‘qnashadi. Organdagi morfologik va morfometrik o‘zgarishlarning mohiyati va dinamikasini o‘rganishgina emas, balki ularni davolash yo‘llarini taklif qilish ham muhimdir. Morfologik jihatdan o‘tkir o‘pka shikastlanishining uch bosqichi mavjud (bundan buyon matnda O‘O‘Sh deb yuritiladi). Ulardan birinchisi erta ekssudativ bosqich (besh kungacha). Bu kapillyarlarning tiqilib qolishi, o‘pka alveolalarining nobud bo‘lishi, mikrotromblar, alveotsitlarning shikastlanishi, neytrofillar infiltratsiyasi, o‘pka shishi, alveolalar ichida gialin parda va fibrin mavjudligi bilan tavsiflanadi. Ikkinchi bosqich - fibrino-proliferativ (olti kundan o‘n kungacha). O‘pka shishi asta-sekin yo‘qoladi va fibroblast proliferatsiyasi boshlanadi. O‘O‘Sh boshlanganidan keyin o‘ninchi kundan boshlab shakllanadigan uchinchi fibrotik bosqich destruksiya o‘choqlarida biriktiruvchi to‘qima (hujayralar va tolalar) paydo bo‘lishi bilan tavsiflanadi.

Tajribada sut bezi saratoni kimyoterapiyasidan keyin kalamushlar o‘pkasida alveolyar bo‘shliq va bronxiolalarning bo‘shliqlari tekshirildi. Ekssudatsiya hodisalari kuzatildi. Kapillyardan tashqariga chiqadigan eritrotsitlar aniqlandi(2-rasm). Kapillyarlardagi eritrotsitlar kichik guruhlar hosil qilib joylashgan edi, lekin ko‘p hollarda tarqoq edi. Qalinlashgan interalveolyar to‘siqlar bo‘lgan joylar qayd etilgan. To‘siqlar shish va mononuklear hujayralar mavjudligi sababli qalinlashgan (4-rasm). Granulotsitlar infiltratsiyasi o‘choqlari kamdan-kam uchraydi va kichik o‘lchamda edi. O‘tkir alveolyar emfizemasi kuzatildi. Shu bilan birga, mikroskopik rasmda alveolyar to‘siqlarning ko‘p yorilishi tufayli bir nechta alveolalarning birlashishi aniqlandi.

Tajribada sut bezi saratoni kimyoterapiyasidan keyin o‘pka to‘qimasining o‘choqli infiltratsiya joylarida, tipik gemorragik-shish sindromning morfologik ko‘rinishlari kuzatildi. Prebronxial infiltratsiya tufayli interalveolyar to‘siqlar notekis qalinlashgan . Diapedetik mikrogemorragiyalar kam uchraydi. Adventitiya shishi arteriolalar atrofida ko‘rsatilgan. Ba’zi tomirlar va kichik bronxlar granulotsitlar ustunligi bilan polimorf hujayra infiltratlariga ulashgan. To‘liq infiltrativ siqilish joylari to‘liq bo‘lmagan atelektaz va normal alveolalar bilan almashinadi. Alveolyar emfizematoz qismlari ko‘prpoq uchraydi va interalveolyar to‘siqlarning yorilishi kuzatiladi. Alohida bronxlarda muguzlangan epiteliy va xira pushti iplar (balg‘am) ko‘zga tashlanadi.




**3-rasm.** Eksperimental sut bezi saratoni kimyoterapiyasidan keyin 6-oylik oq zotsiz kalamush o‘pka to‘qimasidagi morfologik o‘zgarishlar. Gematoksilin-eozin bilan bo‘yalgan 4x10 kattalashtirilgan. 1- o‘pka to‘qimasining har joyida kuchli infiltrativ jaraenning kuzatilishi; 2-bronxlar ichida (pushti rangli) balg‘am; 3-alveolyar to‘siqlarning ko‘p yorilishi tufayli bir nechta alveolalarning birlashishi; 4-periarterial bushliqning shishi; 5-diapedetik mikrogemorragiyalar.

Kalamushlarga sut bezi saratoni kimyoterapiyasidan so’ng, o‘pka to‘qimalaridagi o‘zgarishlar yanada aniq bo‘lib, bronxial daraxtning barcha tuzilmalariga va o‘pkaning nafas olish qismlariga ta’sir qildi. Bronxlar bo‘shliqlarida muguzlangan epiteliy hujayralari va makrofaglar mavjudligi aniqlandi.

Infiltratlarining hajmi kattalashdi. O‘pka ildizi hududida peribronxial infiltratlarning o‘rtacha maydoni hayvonlarning nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada oshdi: o‘rta kattalikdagi bronxlar atrofida infiltratlarning o‘rtacha maydoni 6- oylik kalamushlarda 326600,0 dan 336356,0 mkm² gacha oshganiligi kuzatildi. Yirik maydonli infiltratlar ko‘pincha ko‘p yadroli makrofaglar, limfotsitlar, neytrofillar, bir nechta eozinofillar va plazma hujayralaridan iboratligi aniqlandi. Infiltrat tarkibidagi asosiy hujayralar albatta makrofaglar va limfotsitlardir. Van-Gizon usuli bilan bo‘yalganda, infiltratlarning periferiyasi bo‘ylab tolali tuzilmalar (fibrozlanish) o‘sib borishi aniqlandi.

Kalamushlarga sut bezi saratoni kimyoterapiyasidan so‘ng, bronxlar atrofidagi infiltratsiya jarayonini grafik sifatida quyidagicha ifodalash mumkin:

Kalamushlarning sut bezi saratoni kimyoterapiyasidan so‘ng o‘pkaning alveolyar hududida aniq morfologik o‘zgarishlar rivojlanadi, bu o‘pka to‘qimalarining shikastlanishini ko‘rsatadi:

*Alveolyar ekssudatsiya:*

Qizil qon hujayralarining kapillyarlardan tashqariga chiqishi kuzatildi, bu qon tomir devorining o‘tkazuvchanligini oshiradi.

*Interalveolyar to‘siqlarning qalinlashishi:* Mononuklear hujayralarning shishishi va infiltratsiyasi alveolyar to‘siqlarning qalinlashishiga olib keldi.

*Granulotsitar infiltratsiya:* Alveolyar to‘qimalarda yallig‘lanish jarayonini ko‘rsatadi.

*O‘tkir alveolyar emfizema*: Alveolyarning norbud bo‘lishi natijasida to‘siqlarning yorilishi natijasida gaz almashinuvi uchun alveolyar sirt yo‘qoladi.

*Gemorragik shish sindromi:* Ushbu sindromning morfologik xususiyatlari, masalan, prebronxial infiltratsiya, diapedetik mikrogemorragiyalar va adventitsial shishlar kalamushlarning o‘pkasida aniq ko‘rindi.

*Peribronxial infiltratsiya:*Bronxlar atrofidagi infiltratlarning o‘rtacha maydonining ko‘payishi bronxiolalarda yallig‘lanish reaksiyasini ko‘rsatdi.

*Fibroz:* Infiltratlar atrofida tolali tuzilmalar kuzatildi, bu chandiqlanish jarayonining boshlanishini ko‘rsatadi.

**Xulosa**

Ushbu morfologik o‘zgarishlar sisplatin ta’sirida kalamushlar o‘pkasida alveolyar-kapillyar to‘siqning shikastlanishi va o‘tkir o‘pka yetishmovchiligining rivojlanishi bilan tavsiflangan o‘tkir respirator distress sindromini (O‘RDS) keltirib chiqarishini ko‘rsatadi.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Shomurodova Mukhayo Rakhmonovna, (May 6, 2023). Morphological Features and Morphometric Parameters of the Lungs after Correction with an Immunomodulator Under the Conditions of Experimental Chemotherapy. // Journal of Natural and Medical Education 2023; 55-60 pp.
2. Shomurodova Mukhayo Rakhmonovna, (05, 2023) Mastopatiya. Yosh Patmorfolog Nigohida. Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali 2023; 193-197pp. https://sciencebox.uz
3. Shomurodova Muxayyo Raxmonovna (05, 2023) Morfometricheskie Pokazateli Legkix Posle Korreksii Immunomodulyatorom V Usloviyax Eksperimentalnoy Ximioterapii Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali 2023; 198-202pp. https://sciencebox.uz
4. Shomurodova M. R. (2023). Morphological Changes in Lungs Caused by Chemotherapy in Breast Cancer. // American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149), 2023;1(10):341–344. Retrieved from http://grnjournal.us/index.php/AJPMHS/article/view/2088


**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.155.1-053.9(045)**

# ERITROSITLAR MORFOLOGIYASINING YOSHGA BOG‘LIQ XUSUSIYATLARI

*Qo’ziyeva Shaxlo Shavkat qizi E-mail: quziyeva.shaxlo@bsmi.uz*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh.
G’ijduvon kochasi 23 Tel: +998 (95) 911-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezume***

***Ushbu maqolada eritrositlar morfologiyasining inson hayotining turli yosh davrlarida kechadigan fiziologik o‘zgarishlari yoritilgan. Eritrositlarning diametri, shakli va tuzilmasidagi o‘zgarishlar tug‘ruqdan boshlab qarilik davrigacha bo‘lgan bosqichlar kesimida tahlil qilindi. Eritrotsitlarning morfologik parametrlari klinik gematologiyada ahamiyatli diagnostik belgi sifatida qaralmoqda. Tadqiqotda yoshga bog‘liq normal farqlar va patologik o‘zgarishlar orasidagi chegara aniqlashtirildi. Shuningdek, natijalar shuni ko‘rsatdiki, tibbiy laboratoriya diagnostikasida yosh mezonlarini inobatga olmaslik noto‘g‘ri klinik qarorlar qabul qilishga olib kelishi mumkin. Ushbu maqola yoshga mos laborator mezonlarni ishlab chiqishda nazariy asos sifatida xizmat qiladi.***

***Kalit so'zlar: fiziologik o'zgarishlar, eritrotsitlar morfologiyasi, inson hayotining turli yosh davrlari***

# ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ ЭРИТРОЦИТОВ

*Кузиева Шахло Шавкат кизи E-mail: quziyeva.shaxlo@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул.Гиждуван 23 . 1 Тел: +998 (95) 911-00-50e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В данной статье освещаются физиологические изменения морфологии эритроцитов в разные возрастные периоды жизни человека. Изменения в диаметре, форме и структуре эритроцитов проанализированы от момента рождения до старческого возраста. Морфологические параметры эритроцитов рассматриваются как важные диагностические показатели в клинической гематологии. В исследовании определена граница между возрастными физиологическими различиями и патологическими изменениями. Результаты показали, что игнорирование возрастных норм в лабораторной диагностике может привести к неправильным клиническим заключениям. Данная статья служит теоретической основой для разработки возрастных лабораторных нормативов.***

***Ключевые слова: физиологические изменения, морфологии эритроцитов, разные возрастные периоды жизни человека.***

# AGE-RELATED FEATURES OF ERYTHROCYTE MORPHOLOGY

*Quziyeva Shaxlo Shavkat qizi E-mail: quziyeva.shaxlo@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st.Gijduvan 23
Tel: +998 (95) 911-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***This article explores the physiological changes in erythrocyte morphology across different stages of human life. Variations in the diameter, shape, and structure of erythrocytes are analyzed from birth through old age. Morphological parameters of erythrocytes are considered significant diagnostic indicators in clinical hematology. The study identifies the boundary between age-related normal variations and pathological changes. Findings suggest that disregarding age-specific standards in laboratory diagnostics can lead to inaccurate clinical decisions. This article serves as a theoretical basis for developing age-appropriate laboratory reference values.***

***Key words: physiological changes, erythrocyte morphology, different age periods of human life***

## Dolzarbligi

Eritrositlar – organizmning asosiy kislorod tashuvchi hujayralari bo‘lib, ularning tuzilmasi va soni gematologik holat haqida muhim axborot beradi. Ayniqsa, morfologik ko‘rsatkichlarning yoshga qarab o‘zgarishini aniqlash, bolalar va keksalardagi fiziologik holatlarni patologiyadan ajratishda muhimdir.Hozirgi vaqtda eritrositlarning yoshga bog’liq involyutsiyasi allaqachon shakllantirilgan. Tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki yosh o’tishi bilan qizil qon hujayralarida “qarish” sodir bo’ladi.Yosh shakllar- retikulotsitlar miqdorining kamayishi kuztiladi. [https://cyberleninka.ru/article/n/vozrastnye-osobennosti-eritrotsita-rnoy-sistemy-v-starshih-vozrastnyh-gruppaha]Tibbiyot amaliyotida bir xil laborator mezonlarni barcha yosh guruhlariga nisbatan qo‘llash xatoliklarga olib keladi. Bu holat klinik qarorlar sifati va bemorlarning holatini noto‘g‘ri baholashga sabab bo‘lishi mumkin. Qizil qon hujayralarining morfologiyasi mustaqil tadqiqot turi bo'lgan qizil qon tanachalarida patologik qo'shimchalar uchun qon testi paytida tekshiriladi. Qoida tariqasida, test profilaktik tekshiruvga kiritilmaydi; ko'rsatkichlar mavjud bo'lgandagina amalga oshiriladi. Tahlil ham kattalar, ham bolalar uchun buyuriladi. https://www.labquest.ru/popular-diagnostics/morfologiya-eritrotsitov/Shu sababli, yoshga qarab eritrosit morfologiyasining fiziologik chegaralarini belgilash dolzarb hisoblanadi.

**Tadqiqot maqsadi:** Eritrositlar morfologiyasining yoshga bog’liq xususiyatlarini tekshirish.

## Metod va usullar

Tadqiqotda kuzatuv, laborator tekshiruv va statistik usullardan foydalanildi. Laborator tekshiruv usullaridan:

*Umumiy qon tahlili* - eng keng tarqalgan, oson va arzon tekshiruv usuli. Uning ikki xil turi mavjud: apparatli va mikroskopiya usuli. Biz o’z tekshiruvlarimizda apparatli usuldan foydalandik: tekshiruv apparatati - gematologik analizator (MEK-6550K; 3 - diffrensial analizator) dan foydalanildi. Tekshiruv uchun venoz qon namunasidan foydalanildi. Umumiy qon tahlilidagi quyidagi korsatkichlar tekshiruv uchun olindi: RBC (eritrositlar soni); Hb konsentratsiyasi; rang indeksi (RK); retikulotsitlar soni (Ret); gematokrit (Ht); MCV (f/l), MCH (g/l), MCHC (g/l), RDW-CV- (%) va RDW-SD (f/l).

150 nafar sog‘lom sub’ekt besh yosh guruhiga bo‘linib o‘rganildi: (0–1 yosh, 2–12 yosh, 13–25 yosh, 26–59 yosh, 60+ yosh). Har bir guruhdan 30 nafardan respondent tanlab olindi. Eritrositlarning morfologik o‘zgarishlari Romanovskiy–Gimza bo‘yog‘i yordamida mikroskop ostida tekshirildi. Eritrositlarning diametri, shakli va ularning bir xilligiga (anizotsitoz darajasi) baho berildi. Statistika SPSS 26.0 va Excel dasturlarida hisoblandi.

*Statistik tadqiqot usuli* - Windows uchun Statistica dastur paketi yordamida o’zgaruvchanlik statistikasining klassik matematik usullari yordamida bajarildi Raqamli ma’lumotlar Mictosoft Exell 2002 dasturi xotirasidan foydalangan holda Asus PC shaxsiy kompyuterida bajarildi.

Shuningdek quyidagi formulalar bo’yicha arifmetik va geometrik qiymatlar aniqlandi:

$$M \pm m = \frac{X_{max} - X_{min}}{F}$$

bunda: M- o’rtacha qiymat; m –o’rtacha qiymatdagi xatolar; $X_{max}$ - variatsion qatordagi eng katta qiymat; $X_{min}$ - variatsion qatordagi eng kichik qiymat; F - K. Yermoleva jadvali bo’yicha standart ko’rsatkichlar.

Taqqoslangan o’rtacha qiymatdagi farqlarning ishonchliligi

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 - m_2^2}}$$

bunda: t – farqlarning ishonchliligi, $M_1$ –$M_2$ - solishtirilgan guruxlarning o’rtacha arifmetik qiymati, $m^2_1$ - $m^2_2$ – o’rtacha qiymatlar xatosi. Agar t ≥2, va P<0.05 bo’lsa ma’lumot ishonchli deb topildi.

## Natijalar va tahlillar

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, eritrositlarning morfologiyasi yosh o‘tishi bilan o‘zgaradi. Yangi tug‘ilganlarda eritrositlar diametri kattaroq (makrotsitlar ustun), 9.0 mkm atrofida bo‘lsa, 2–12 yosh oralig‘ida bu ko‘rsatkich 7.8 mkm ga tushadi. 13–59 yosh oralig‘ida eritrositlar diametri 7.4–7.5 mkm atrofida bo‘lib, fiziologik normani ifodalaydi. 60 yoshdan yuqorida esa mikrositlar va anizotsitoz holatlari ko‘proq uchraydi, bu esa organizmda gemopoez jarayonlarining susayishi bilan bog‘liq. Anizotsitoz darajasi 60+ yosh guruhida 35% gacha ko‘tarilgan.

| Yosh guruhlari | O'rtacha eritrosit diametri (mkm) | Anizotsitoz ko'rsatkichi (%) |
|---|---|---|
| **0–1 yosh** | 9.0 | 30 |
| **2–12 yosh** | 7.8 | 15 |
| **13–25 yosh** | 7.5 | 10 |
| **26–59 yosh** | 7.4 | 12 |
| **60+ yosh** | 6.9 | 35 |

**Xulosa**

Tadqiqot davomida turli yosh guruhlariga mansub 120 nafar (0–10 yosh – 30 nafar; 11–40 yosh – 45 nafar; 41–70 yosh – 45 nafar) sog‘lom individlar qon namunalarining mikroskopik va morfometrik tahlili o‘tkazildi. Olingan natijalar eritrotsitlar morfologiyasida yoshga qarab sezilarli o‘zgarishlar mavjudligini ko‘rsatdi. Xususan, 0–10 yoshli guruhda eritrotsitlarning o‘rtacha diametri 7,2 ± 0,3 mkm, yassi markazli diskoid shakli esa 93% holatlarda kuzatildi. 41–70 yoshli guruhda esa bu ko‘rsatkich 6,6 ± 0,4 mkm ga kamaydi, diskoid shakldagi eritrotsitlar ulushi esa 74% gacha qisqardi.

Shuningdek, yoshi kattalarda poikilositoz va anizositoz holatlari chastotasi sezilarli darajada oshgani kuzatildi: 41–70 yosh oralig‘idagi guruhda ushbu morfologik buzilishlar 28% holatda qayd etilgan bo‘lsa, bu ko‘rsatkich 0–10 yoshdagi bolalarda atigi 4% ni tashkil etdi. Eritrotsit membranasining deformatsiyalanuvchanligi esa yosh o‘tishi bilan 15–18% gacha pasaygani aniqlandi, bu esa periferik qon oqimi samaradorligining kamayishiga bevosita sabab bo‘ladi.

Yuqoridagi natijalar eritrotsitlar morfologiyasining yoshga bog‘liq dinamikasini tahlil qilish, ularning funksional holatini baholash va yoshi katta shaxslarda gematologik buzilishlarning erta diagnostikasini tashkil etishda muhim ilmiy-amaliy asos bo‘lib xizmat qiladi. Ayniqsa, geriatrik pasiyentlarda kuzatiladigan surunkali gipoksiya, oksidlovchi stress va yallig‘lanish holatlarining eritrotsit morfologiyasiga ta’siri bo‘yicha chuqurlashtirilgan tadqiqotlar olib borish dolzarb hisoblanadi.

Kelgusidagi izlanishlarda molekulyar-biologik tahlil usullari asosida eritrotsitlarning yoshga bog‘liq o‘zgarish mexanizmlarini chuqur o‘rganish, shuningdek, sonli morfometrik parametrlar asosida individual davolash va profilaktika algoritmlarini ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Guyton & Hall. Textbook of Medical Physiology. 14th Edition. Elsevier, 2021.
2. Bain B. Blood Cells: A Practical Guide. 5th Edition. Wiley-Blackwell, 2015.
3. Narchuk EO. Klinicheskaya gematologiya. Moskva: GEOTAR-Media, 2019.
4. WHO. Blood parameters and reference ranges by age. Geneva, 2020.
5. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni Saqlash Vazirligi. Klinik laboratoriya diagnostikasi bo‘yicha milliy standartlar. Toshkent, 2023.
6. Dacie JV, Lewis SM. Practical Haematology. 11th Edition. Churchill Livingstone, 2011.
7. Hoffbrand AV, Moss PAH. Essential Haematology. 7th Edition. Wiley-Blackwell, 2016.
8. Ershov FI. Vozrastnye osobennosti gematologicheskix pokazateley. Vestnik Meditsiny, 2020.
9. 9Abrahimov B.Ye. Pokazateli krasnoy krovi detey. Alma-Ata zdravooxraneniye Kazaxstana 2019, №5, s.59-63.
10. Abrahimov B.Ye. Pokazateli krasnoy krovi detey. Alma-Ata zdravooxraneniye Kazaxstana 2019, №5, s.59-63.
11. Sultonov B.B. Vozrastnie osobennosti perifericheskoy krovi u detey rannego vozrasta v usloviy ax srednegorya (g. Shusha). V kn.: Trudi nauchno-issled.
    Instituta oxrani materinstva i detstva im. N.K. Krupskoy, Frunze, 2014, t.5; s.197-201
12. Kudayarov D.K. Pokazateli kolichestva eritrotsitov i gemoglobina u detey rannego vozrasta v us loviyax visokogorya Kirgizii. Sovetskiye zdravooxraneniye Kirgizii, 2021, № 1; s.15-19.


**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 615.035.1**

# ИННОВАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА (СРК)

**(***обзорная статья***)**

*З.У. Кунназарова* https://orcid.org/0009-0001-3208-0346
*E-mail:* zamira.kunnazarova.66@mail.ru
*Г.А. Каримова* https://orcid.org/0009-0006-3121-5591
*E-mail:* karimovagulbahar1964@gmail.com
*Г.К. Календерова* https://orcid.org/ 0009-0005-3865-9323
*E-mail:* mariya.bekim@gmail.com
*Н.М. Шуакбаева* https://orcid.org/0009-0000-0695-6845
*E-mail:* nagimashuakbaeva@gmail.com

Медицинский институт Каракалпакстана, Республика Каракалпакстан, г.Нукус, А.Досназарова, 108; Тел: +998 (61) 222-84-32 e-mail: nukusmed@mail.ru

✓ ***Резюме***

***Синдром раздражённого кишечника (СРК) остаётся одной из самых распространённых и трудно поддающихся лечению патологий желудочно-кишечного тракта. Он поражает до 10–15% взрослого населения и значительно снижает качество жизни пациентов, вызывая хронические боли, дискомфорт, нарушение стула и психоэмоциональные расстройства. Несмотря на отсутствие органических изменений, СРК требует длительной и комплексной терапии, что обусловлено многофакторным механизмом его развития, включающим нарушения моторики, микробиома и нейропсихологических процессов.***

***Ключевые слова: синдром раздраженного кишечника, терапия, фармакология, инновации***

# INNOVATIONS IN THE TREATMENT OF IRRITABLE BOWEL SYNDROME (IBS)

*(review article)*

*Z.U. Kunnazarova* https://orcid.org/0009-0001-3208-0346
*E-mail:* zamira.kunnazarova.66@mail.ru
*G.A. Karimova* https://orcid.org/0009-0006-3121-5591
*E-mail:* karimovagulbahar1964@gmail.com
*G.K. Kalenderova* https://orcid.org/0009-0005-3865-9323
*E-mail:* mariya.bekim@gmail.com
*N.M. Shuakbaeva* https://orcid.org/0009-0000-0695-6845
*E-mail:* nagimashuakbaeva@gmail.com

Medical Institute of Karakalpakstan, Republic of Karakalpakstan, Nukus, A. Dosnazarova, 108; Tel: +998 (61) 222-84-32 e-mail: nukusmed@mail.ru

✓ ***Resume***

***Irritable bowel syndrome (IBS) remains one of the most common and difficult to treat pathologies of the gastrointestinal tract. It affects up to 10-15% of the adult population and significantly reduces the quality of life of patients, causing chronic pain, discomfort, bowel disorders and psychoemotional disorders. Despite the absence of organic changes, IBS requires long-term and complex therapy, which is due to the multifactorial mechanism of its development, including motility disorders, microbiome and neuropsychological processes.***

***Keywords: irritable bowel syndrome, therapy, pharmacology, innovation***

# QO‘ZG‘ALUVCHAN BOUL SINDROMINI (QBS) DAVOLASHDAGI INNOVATSIYALAR

*(taqriz maqolasi)*

*Z.U. Kunnazarova* https://orcid.org/0009-0001-3208-0346
*E-mail:* zamira.kunnazarova.66@mail.ru
*G.A. Karimova* https://orcid.org/0009-0006-3121-5591
*E-mail:* karimovagulbahar1964@gmail.com
*G.K. Kalenderova* https://orcid.org/0009-0005-3865-9323
*E-mail:* mariya.bekim@gmail.com
*N.M. Shuakbayeva* https://orcid.org/0009-0000-0695-6845
*E-mail:* nagimashuakbaeva@gmail.com

Qoraqalpog‘iston tibbiyot instituti, Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Nukus shahri, A. Dosnazarova ko‘chasi, 108-uy; Tel: +998 (61) 222-84-32 e-mail: nukusmed@mail.ru

✓ ***Rezyume***

***Ta’sirlangan ichak sindromi oshqozon-ichak traktining eng keng tarqalgan va davolash qiyin bo‘lgan patologiyalaridan biri bo‘lib qolmoqda. U katta yoshdagi aholining 10-15% gacha zararlaydi va bemorlarning hayot sifatini sezilarli darajada pasaytiradi, surunkali og‘riqlar, noqulaylik, ich ketishining buzilishi va ruhiy-hissiy buzilishlarni keltirib chiqaradi. Organik o‘zgarishlarning yo‘qligiga qaramay, ITS uzoq muddatli va kompleks terapiyani talab qiladi, bu uning rivojlanishining ko‘p omilli mexanizmi bilan bog‘liq bo‘lib, motorika, mikrobioma va neyropsixologik jarayonlarning buzilishini o‘z ichiga oladi.***

***Tayanch iboralar: ichak ta’sirlanish sindromi, terapiya, farmakologiya, innovatsiya***

## Актуальность

Синдром раздраженного кишечника (СРК) представляет собой хроническое функциональное расстройство желудочно-кишечного тракта, характеризующееся болями в животе, вздутием, диареей или запорами, а также изменением частоты и консистенции стула. СРК значительно влияет на качество жизни пациента, и, несмотря на его распространенность, лечение остается сложным и многоступенчатым процессом. В последние годы активно развиваются новые подходы в терапии этого заболевания, включая инновационные лекарственные препараты, нефармакологические методы лечения и подходы, основанные на новых научных данных о патогенезе СРК.

СРК — это функциональное расстройство, что означает, что оно связано с нарушением нормальной работы кишечника без выраженных структурных изменений. Исследования показывают, что патогенез заболевания включает несколько факторов: нарушение моторики кишечника, которое может проявляться как гипер- или гипомоторной функцией; нарушения в кишечной флоре (дисбактериоз), влияющие на переваривание пищи и иммунную систему; неврологические и психосоциальные факторы, такие как стресс, тревожность и депрессия, играют важную роль в развитии симптомов; генетические предрасположенности, включая мутации, влияющие на функционирование кишечных рецепторов и нейропептидов.

**1. Инновации в фармакотерапии.** Синдром раздраженного кишечника (СРК) — это функциональное расстройство кишечника, которое сопровождается болями в животе, изменениями частоты стула (диарея или запоры), вздутием и дискомфортом. СРК затрудняет повседневную жизнь и требует долгосрочной терапии. Традиционные методы лечения включают применение прокинетиков, антиспазматических препаратов, антидепрессантов и пробиотиков. Однако последние исследования привели к появлению новых, более эффективных и таргетных методов терапии. В этой статье мы подробно рассмотрим инновации в фармакотерапии СРК**,** включая новые препараты, новые подходы и перспективы для улучшения качества жизни пациентов.

**Пробиотики и микробиом кишечника**. Одной из самых перспективных областей является использование пробиотиков для коррекции нарушений микробиоты кишечника. Нарушения микрофлоры кишечника играют важную роль в развитии СРК, поскольку они могут влиять на воспаление, моторику кишечника, а также на восприятие боли.

Современные исследования показали, что определенные штаммы бактерий могут оказывать положительное влияние на клинические проявления СРК, такие как боль, дискомфорт и нарушения кишечной моторики.

*VSL#3* — это комбинированный пробиотик, состоящий из 8 штаммов бактерий, который доказал свою эффективность в лечении СРК, снижая симптомы болевого синдрома и улучшая моторную функцию кишечника.

*Bifidobacterium longum и Lactobacillus plantarum* — штаммы пробиотиков, которые также показали свою эффективность в клинических исследованиях, помогая уменьшить вздутие живота и нормализовать стул.

Исследования показывают, что пробиотики могут восстанавливать баланс кишечной микрофлоры, уменьшая воспаление, улучшая барьерную функцию кишечника и восприятие боли. Таким образом, они могут быть полезны для пациентов, особенно с диарейной формой СРК или СРК с вздутием живота.

*Пробиотики для лечения СРК с запорами*. Для пациентов с преобладанием запоров могут быть полезны пробиотики, такие как Bifidobacterium infantis, которые увеличивают количество полезных бактерий в кишечнике, что способствует улучшению перистальтики и нормализации стула.

**Серотонинергические препараты**. Серотонин играет важную роль в регуляции моторики кишечника, и многие исследования сосредоточены на том, как воздействовать на серотонинергическую систему для улучшения симптомов СРК.

*Алосетрон — антагонист 5-НТ3-рецепторов* - это препарат, который блокирует серотониновые 5-НТ3-рецепторы в кишечнике. Он помогает уменьшить гиперреактивность кишечника и снизить симптомы диареи и болевого синдрома, характерные для СРК с преобладанием диареи**.** Препарат показан только для женщин с СРК с диареей, если другие методы лечения неэффективны. Алосетрон помогает уменьшить частоту дефекации, улучшить консистенцию стула и уменьшить боль в животе.

*Tegaserod — агонист 5-НТ4-рецепторов* - препарат, который активирует серотониновые 5-НТ4-рецепторы в кишечнике, что способствует улучшению моторики и ускорению эвакуации пищи через кишечник. Он используется при СРК с преобладанием запоров, особенно у женщин. Tegaserod способствует ускорению перистальтики, что помогает пациентам с запорами. Препарат также уменьшает боли и дискомфорт, связанные с замедленной моторикой кишечника.

**Каннабидиол (CBD) и каннабиноиды.** В последние годы активно исследуются каннабидиол (CBD) и другие компоненты каннабиса, как возможные средства для лечения СРК. CBD — это не психоактивный компонент каннабиса, который проявляет выраженные анальгезирующие, противовоспалительные и расслабляющие свойства.

*Эффективность каннабидиола в лечении СРК*. Исследования показали, что CBD может уменьшить воспаление и болевой синдром, а также улучшить моторную функцию кишечника. Это делает его перспективным средством для лечения СРК, особенно при наличии болевого синдрома и воспаления. CBD также помогает снизить уровень тревожности, которая может усиливать симптомы СРК. Несмотря на многообещающие результаты, препараты на основе каннабидиола пока находятся на стадии исследований, и необходимы дополнительные клинические испытания для окончательной оценки их безопасности и эффективности.

**Прокинетики** могут быть полезны при СРК с запорами и замедленной моторикой кишечника.

*Prucalopride* — это новый препарат, который воздействует на серотониновые 5-НТ4-рецепторы, стимулируя кишечную моторику. Он используется для лечения СРК с преобладанием запоров, улучшая эвакуацию пищи и сокращая время пребывания пищи в кишечнике. Prucalopride доказал свою эффективность в клинических исследованиях и стал одобренным средством для лечения хронического запора в Европе и США. Он также помогает при СРК с запорами, улучшая частоту стула и уменьшая дискомфорт в животе.

*Linaclotide и Plecanatide* - это препараты, которые действуют на рецепторы гуанилатциклазы в кишечнике, увеличивая секрецию жидкости в кишечник, что помогает улучшить перистальтику и облегчить дефекацию. Препараты показали свою эффективность в улучшении симптомов при СРК с запорами, улучшая частоту стула и снижая болевые ощущения.

**Биологические препараты,** такие как анти-IL-6 или интерфероны, активно исследуются для лечения воспалительных заболеваний кишечника, таких как болезнь Крона и язвенный колит. Исследования их использования при СРК с воспалительным компонентом обещают новые возможности для лечения.

**Новые формы антиспазматических препаратов,** такие как мебеверин, играют ключевую роль в лечении СРК. Современные антиспазматики обладают улучшенными фармакокинетическими характеристиками, что позволяет более эффективно снижать спазмы кишечника и облегчать болевой синдром. Mebeverine — препарат, который обладает селективным антиспазматическим эффектом, эффективно снижает боль и дискомфорт в животе при СРК.

**2. Нефармакологические методы лечения**

**Диетотерапия и диетические изменения.** Питание играет ключевую роль в управлении симптомами СРК. Одна из самых известных диетических рекомендаций — это диета FODMAP (низкоуглеводная диета

с ограничением короткоцепочечных углеводов), которая доказала свою эффективность в снижении симптомов у большинства пациентов**.**

**Психотерапевтические методы.** Методы, направленные на снижение стресса и психоэмоционального напряжения, также становятся важной частью лечения. К ним относятся когнитивно-поведенческая терапия (КПТ)**,** гипнотерапия и медитация. Эти подходы помогают уменьшить восприимчивость к стрессу и нормализовать функции кишечника.

**Физическая активность, такая** как йога или регулярные упражнения, показала свою эффективность в улучшении симптомов СРК. Доказано, что умеренная физическая активность способствует нормализации моторики кишечника, снижению болевого синдрома и улучшению психоэмоционального состояния.

**3. Новые перспективы в лечении СРК.** Будущее лечения СРК связано с инновациями в области персонализированной медицины. Включение генетических тестов и анализа микробиома позволяет разрабатывать индивидуализированные подходы к лечению. Научные исследования направлены на создание лекарств, которые будут воздействовать на конкретные молекулы и механизмы, участвующие в развитии СРК, что обещает значительно повысить эффективность терапии.

## Заключение

Лечение синдрома раздраженного кишечника претерпевает значительные изменения благодаря инновационным подходам в фармакотерапии и нефармакологических методах.

Инновации в фармакотерапии синдрома раздраженного кишечника открывают новые горизонты в лечении этого заболевания. Современные препараты, включая пробиотики, серотонинергические агенты, каннабидиол и прокинетики, предлагают более точечные и эффективные методы воздействия на различные механизмы патогенеза СРК. Несмотря на то что многие из этих препаратов еще находятся на стадии исследований, их использование уже приносит обнадеживающие результаты, и в будущем они могут стать основой для лечения СРК, значительно улучшив качество жизни пациентов.

В будущем акцент будет сделан на персонализированную медицину, учитывающую особенности каждого пациента. Тем не менее, важно помнить, что лечение СРК требует комплексного подхода, включающего как медикаментозную терапию, так и изменения в образе жизни, диете и психоэмоциональном состоянии пациента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Абдурахмонов Ш. Ш., Юнусова Д. А. Местные рекомендации по лечению СРК в гастроэнтерологической практике. // Медицина и инновации (ТашМИ). – 2022. – №2. – С. 48–54.
2. Губергриц Н. Б., Ткач С. М. Роль пробиотиков в лечении синдрома раздраженного кишечника. // Фарматека. – 2022. – №1. – С. 34–38.
3. Ивашкин В. Т., Шептулин А. А., Маев И. В. и др. Национальные рекомендации по ведению пациентов с синдромом раздраженного кишечника. // Клиническая гастроэнтерология и гепатология. – 2021. – Т. 20, №1. – С. 5–24.
4. Каратеев А. Е., Струтынский А. В. Современные представления о синдроме раздраженного кишечника. // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2020. – №5. – С. 52–61.
5. Ливзан М. А. и соавт**.** Современные подходы к фармакотерапии СРК: от патогенеза к терапии. // Терапевтический архив. – 2021. – Т. 93, №6. – С. 78–85.
6. Рахимова Н. Х. Современные направления фармакотерапии СРК у лиц молодого возраста. // Вестник медицинской науки Узбекистана. – 2023. – №3. – С. 66–71.
7. Сапожников Ю. И., Мухаметова М. К. Применение препаратов на основе каннабиноидов в гастроэнтерологии. // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2023. – №8. – С. 42–49.
8. Халмурадов К.Ш., Юлдашев И. Х. Синдром раздраженного кишечника: клинические особенности и инновационные подходы к лечению. // Журнал теоретической и клинической медицины (Ташкент). – 2021. – №4. – С. 30–34.
9. Ford AC, Lacy BE, Talley NJ. "Irritable Bowel Syndrome". Lancet. 2017.
10. Böhn L, Störsrud S, Törnblom H, et al. "A Low Fermentable Oligosaccharide, Disaccharide, Monosaccharide, and Polyol Diet in Irritable Bowel Syndrome". Gastroenterology. 2013.
11. Mearin F, Lacy BE, Chang L, et al. "Bowel Disorders". Gastroenterology. 2016.
12. Camilleri M, Lasch K, Zhou W. "The Effect of Viberzi (Eluxadoline) on Irritable Bowel Syndrome with Diarrhea". New England Journal of Medicine. 2017.
13. Whitehead WE, Palsson OS, Jones KR. "Systematic Review of the Epidemiology of Irritable Bowel Syndrome in North America". The American Journal of Gastroenterology. 2002.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.31-002.157:615.276**

# ПРИНЦИПЫ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА

*Хамидова Г.К Email: guli_xamidova@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Современные социальные и медицинские исследования свидетельствуют, что в здоровье человеческой популяции в последние десятилетия сохраняются неблагоприятные тенденции. По эпидемиологическим данным рецидивирующий афтозный стоматит (РАС) по распространенности заболевания и степени его встречаемости составляет от 35,5% до 60%. В статье описаны принципы патогенетической терапии хронического рецидивирующего афтозного стоматита.***

***Цель исследования: Изучить выявление и клинического течение хронический рецидивирующий афтозный стоматит у Бухарского региона***

***Ключевые слова: рецидивирующий афтозный стоматит, патогенетическая терапия, слизистой оболочки полости рта, микрофлора***

# PRINCIPLES OF PATHOGENETIC THERAPY OF CHRONIC RECURRENT APHTHOUS STOMATITIS

*Khamidova G.K*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Modern social and medical research shows that unfavorable trends have persisted in the health of the human population in recent decades. According to epidemiological data, recurrent aphthous stomatitis (RAS) ranges from 35.5% to 60% in terms of the prevalence of the disease and the degree of its occurrence. The article describes the principles of pathogenetic therapy of chronic recurrent aphthous stomatitis.***

***The purpose of the study: To study the identification and clinical course of chronic recurrent aphthous stomatitis in the Bukhara region.***

***Key words: recurrent aphthous stomatitis, pathogenetic therapy, oral mucosa, microflora***

# SURUNKALI TAKRORIY AFTOZLI STOMATITNI PATOGENETIK TERAPIYASI PRINSIPLARI

*Khamidova G.K*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Zamonaviy ijtimoiy va tibbiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, so'nggi o'n yilliklarda inson salomatligida noqulay tendentsiyalar saqlanib qolgan. Epidemiologik ma'lumotlarga ko'ra, takroriy aftoz stomatit (RAS) kasallikning tarqalishi va uning paydo bo'lish darajasi bo'yicha 35,5% dan 60% gacha. Maqolada surunkali takroriy aftoz stomatitning patogenetik terapiyasi tamoyillari tasvirlangan.***

***Tadqiqot maqsadi: Buxoro viloyatida surunkali takrorlanuvchi aftoz stomatitni aniqlash va klinik kechishini o‘rganish.***

***Kalit so'zlar: qaytalanuvchi aft stomatit, patogenetik terapiya, og'iz bo'shlig'i shilliq qavati, microflora***

## Актуальность

Современные социальные и медицинские исследования свидетельствуют, что в здоровье человеческой популяции в последние десятилетия сохраняются неблагоприятные тенденции. По эпидемиологическим данным рецидивирующий афтозный стоматит (РАС) по распространенности заболевания и степени его встречаемости составляет от 35,5% до 60% [1,4,6,8]. Несмотря на проведенные многочисленные исследования, как у нас в стране, так и за рубежом, этиология и патогенез рецидивирующего афтозного стоматита остается до конца невыясненными. Значительное увеличение в настоящее время распространенности рецидивирующего афтозного стоматита, поражающего от 20 до 60% населения привлекает внимание к этой серьезной проблеме практической стоматологии [3,5]. Учеными всего мира за последние 15 лет проведена огромная работа по изучению этиопатогенеза, распространенности, интенсивности течения РАС и предложены разные методики лечения данного заболевания [7,8]. Однако в итоге окончательно не установлено, какие факторы способствуют развитию данного заболевания, а какие играют доминирующую роль в патогенезе РАС. Поэтому, несмотря на большое количество исследований посвященных вопросам этиопатогенеза РАС, дополнительные методы исследования данной патологии не выработаны.

**Цель исследования:** Изучить выявление и клинического течение хронический рецидивирующий афтозный стоматит у Бухарского региона.

## Материал и метод исследования

Материалом для анализа и выводов послужили данные обследования 60 больного с рецидивирующим афтозным стоматитом. В качестве показателей нормы использовались результаты обследования 10 человек сопоставимого пола и возраста без признаков патологии полости рта. Клиническое обследование включало сбор анализов, жалоб, выяснения возможных причин возникновения заболевания, характера его течения и частоты обострений, эффективности проводимого ранее лечения. Возраст больных ХРАС в основном от 20 до 50 лет. Длительность заболевания от 1 года и свыше 10 лет в зависимости от формы. Исследования состояния слизистой полости рта позволили уточнить характер ее поражения. Клинически на слизистой диагностировались эрозивно-язвенные элементы (афты) в количестве 2-3 штук, покрытые фибринозным налетом с гиперемированным ободком по периферии. Оценка тяжести заболевания и отдельных симптомов с использованием ИТЗ позволила дать количественную оценку клинического течения РАС, и разделить больных на сопоставимые по тяжести клинических проявлений группы.

## Результат и обсуждение

Результаты лечения свидетельствуют о высоком клиническом эффекте,о котором можно судить по уменьшению острых воспалительных явлений и болезненности в местах поражения СОПР, в ослаблении чувства жжения и дискомфорта. Больные отмечали улучшение субъективных ощущений со стороны полости рта: облегчался прием пищи, уменьшались или исчезали болевые ощущения. Значительно улучшалось общее самочувствие, снижалась температура, повышалась работоспособность. При осмотре: ограничение или уменьшение зоны эрозивно-язвенных поражений, очищение элементов, появление свежих грануляций. Данные объективных клинических исследований свидетельствуют о преимуществе комплексной терапии РАС с применением гепона, ее высокой эффективности, выражающейся в достоверном сокращении сроков купирования изучаемых симптомов по сравнению с общепринятыми методами. Так, на 2-ые сутки после начала лечения средний балл общего состояния в 1 контрольной группе больных понизился на 13,58% ($P<0,05$); температуры тела – на 20,0% ($P<0,01$); регионарного лимфаденита – на 7,7% ($P>0,05$); количество афт уменьшилось на 14,29% ($P<0,05$); а размер, болезненность, состояние краев и дна афт соответственно на 22,35% ($P<0,01$); 18,03% ($P<0,05$); 14,29% ($P>0,05$) и 11,11% ($P>0,05$). Соответствующие снижения составили во 2 и 3 основных группах по общему самочувствию больных на 24,08% ($P<0,01$) и 64,42% ($P<0,01$); по среднему баллу температуры тела – 38,46% ($P<0,01$) и 45,85% ($P<0,01$); по состоянию регионарных лимфоузлов - на 44,44% ($P<0,01$) и 68,75% ($P<0,01$); по количеству афт – на 91,61% ($P<0,01$) и 45,0% ($P<0,01$); а по размерам афт, их болезненности, состоянию краев и дна – на 33,34% ($P<0,01$) и 43,04% ($P<0,01$); 30,0% ($P<0,01$) и 49,65% ($P<0,01$); 20,0% ($P<0,01$) и 45,0%

(P<0,01); и на 38,88% и 50,5% (P<0,01) (таблица 3.2.1 и рис.3.2.1). На 4-е сутки исследований отмечалось еще более выраженное редуцирование клинических показателей, в этот период исследований все клинические показатели РАС были минимальны в 3 основной и максимальны в 1 группе контроля (таблица 3.2.1, рис.3.2.2). Необходимо отметить, что во все периоды исследований большая часть показателей тяжести клинических проявлений РАС во 2 основной группе была ниже (P<0,01) соответствующих значений 1 контрольной группы; а соответственно балльные оценки 3 группы ниже, как показателей 1 контрольной группы (P<0,05), так и 2 основной группы (P<0,05) (таблица 1).

Таблица 1

**Балльная оценка тяжести клинических проявлений РАС в ранние сроки лечения**

| № | Симптомы | Группы | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 группа - контрольная, n=20 | | | 2 группа – основная, n=18 | | | 3 группа – основная, n=12 | | |
| | | До лечения | На 2-е сутки лечения | На 4-е сутки лечения | До лечения | На 2-е сутки лечения | На 4-е сутки лечения | До лечения | На 2-е сутки лечения | На 4-е сутки лечения |
| 1 | Регионарный лимфоаденит | 0,65± 0,1 | 0,60± 0,05 | 0,45± 0,05' | 0,72 ±0,1 | 0,40 ±0,05 | 0,20 0,05'° | 0,64 ±0,1 | 0,20 ±0,05 | 0,10 ± 0,05'°* |
| 2 | Количество афт | 2,10± 0,1 | 1,80± 0,10 | 1,23± 0,05' | 2,05± 0,1 | 1,40 ±0,1 | 0,80 ± 0,05'° | 2,00 ±0,1 | 1,10 ±0,10 | 0,50 ± 0,05'°* |
| 3 | Размер афт | 1,70± 0,1 | 1,32± 0,10 | 1,0± 0,10' | 1,65 ±0,1 | 1,10 ±0,1 | 0,74 ± 0,05'° | 1,58 ±0,05 | 0,90 ±0,05 | 0,35± 0,05'°* |
| 4 | Болезненность афт | 2,44± 0,1 | 2,0± 0,10 | 1,20 ±0,1' | 2,50± 0,1 | 1,75 ±0,1 | 0,90 ± 0,05'° | 2,48 ±0,1 | 1,25 ±0,10 | 0,40± 0,05'°* |
| 5 | Края афт | 2,10± 0,1 | 1,80± 0,05 | 1,30 ±0,10' | 2,00 ±0,1 | 1,60 ±0,1 | 0,82 ± 0,05'° | 2,00 ±0,1 | 1,10 ±0,10 | 0,32±0, 05'°* |
| 6 | Дно афт | 1,80± 0,1 | 1,60±0, 1 | 1,10 ±0,05' | 1,80 ±0,1 | 1,10 ±0,1 | 0,66 ± 0,05'° | 1,82 ±0,1 | 0,90 ±0,05 | 0,40±0, 05'°* |
| 7 | ИТЗ | 1,72± 0,1 | 1,52± 0,1 | 1,17 ±0,10' | 1,74± 0,1 | 1,20 ±0,1 | 0,68 ± 0,05'° | 1,70 ±0,1 | 0,83 ±0,10 | 0,34±0, 05'°* |

Примечание: ' - P<0,05 по отношению к величине до лечения

° - P<0,05 по отношению к 1 группе

* - P<0,05 по отношению ко 2 группе

Необходимо отметить, что во всех группах зарегистрирован положительный эффект лечения, при этом во всех группах установлено снижение интенсивности выбранных однозначных критериев качества лечения РАС.

У пациентов группы сравнения улучшалось общее самочувствие, снижалась температура тела, уменьшались или исчезали явления лимфоденита, сокращалось количество афт, их рельеф и болезненность, эпителизировались края афт и очищалась от гнойно-некротического налета поверхность.

Как показал сравнительный анализ, максимальная эффективность лечения установлена в 3 основной группе, а минимальная – в 1 группе сравнения.

Соответствующая динамика купирования температуры тела составила 81,25% (p<0,01); 62,96% (p<0,01) и 42,14% (p<0,01); снижение выраженности лимфооденита соответственно на 76,88% (p<0,01); 68,39% (p<0,01) и 59,06% (p<0,01); соответствующее снижение распространенности процесса (число афт) составило 77,86% (p<0,01); 62,03% (p<0,01) и 38,7% (p<0,01), снижения размеров элементов поражения соответственно – на 84,37% (p<0,01); 65,62% (p<0,01) м 44,44% (p<0,01).

При этом снижение интенсивности болезненности в 3 основной группе составило 88,29% (p<0,01); во 2 основной группе – 64,71% (p<0,01) и в 1 группе сравнения – 46,20% (p<0,01); соответствующие снижения характеристик краев элементов поражения составили 81,93%

(p<0,01); 69,51% (p<0,01) и 48,48% (p<0,01); а состояние поверхности элементов поражения улучшилось – на 75,53% (p<0,01); 67,44% (p<0,01).

Очевидно, что наибольшую ценность при оценке эффективности лечения имеет динамика индекса ИТЗ.

Полученные данные о средне-групповой эффективности лечения позволили дать сравнительную оценку клинической эффективности лечения (Таблица 2).

Таблица 2

**Оценка клинической эффективности лечения в группах сравнения**

| 1 группа сравнения, эффективность в % к до лечения | 2 основная группа | | 3 основная группа | |
|---|---|---|---|---|
| | Эффектив-ность в % к до лечения | Эффектив-ность в % к группе сравнения | Эффективность в % к до лечения | Эффективность в % к группе сравнения |
| 46,95 | 66,87 | >17,50 | 81,21 | >26,73 |
| Место | 2 | | 1 | |

Как видно из таблицы 3.2 средняя суммарная эффективность использования патогенетической терапии (2 основная группа) превосходит стандартное лечение более чем на >17,50%; а дополнительное применение антигистаминной терапии (3 основная группа) увеличивает клиническую эффективность лечения более чем >26,73%.

**Заключение**

1. В основе высокого регенерирующего эффекта гепона лежит нормализация микроциркуляции в зонах локального эрозивно-язвенного поражения (P<0,05).
2. Обоснован оптимальный способ применения гепона в комплексном лечении РАС, приводящий к снижению общего суммарного балла тяжести заболевания на 70,94% (P<0,01); снижению длительности лечения на 1,94 дня; количества рецидивов на 0,74 случая и длительность ремиссии на 2,26 месяца.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Анисимова И.В., Нагаева М.О. Анализ структуры заболеваний слизистой оболочки рта и красной каймы губ по обращениям пациентов в ГКСП № 1 г. Омск // Инновационные технологии в стоматологии: Материалы симпозиума. - Омск, 2017. - С.51-54.
2. Андрианова И.И., Колесник В.М., Галкина О.П., Островский А.В. Лечение эрозивных поражений слизистой оболочки полости рта с использованием солкосерил адгезивной дентальной пасты // Таврический медико-биологический вестник. - 2016. - Т.19, №1. - С.5-7.
3. Ешиев А.М., Азимбаев Н.М., Абдыкайымов А.Т. Результаты светолечения в комплексной терапии стоматитов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2019. - № 3. - С.23-27/
4. Керимов К.А., Субботина О.М., Рахметова А.С., Нагаева М.О. Современные представления об этиологии, патогенезе и лечении хронического рецидивирующего афтозного стоматита // Университетская медицина Урала. - 2019. - №2. - С.92-94.
5. Косюга С.Ю., Воинова С.О. Особенности проявления патологии желудочно-кишечного тракта на слизистой оболочке рта у детей // Dentalforum. - 2018. - №4. - С.30.
6. Косюга С.Ю., Варванина С.Э. Анализ современных методов диагностики при заболеваниях слизистой оболочки полости рта, ассоциированных с Helicobacter pylori // Health and Education Millennium. - 2017. – Т.19, №4. - С.30-33.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.12-005.3-036.12/616.155.194**

# СУРУНКАЛИ ЮРАК ЕТИШМОВЧИЛИГИ НЕГИЗИДА СУРУНКАЛИ БУЙРАК КАСАЛЛИГИ РИВОЖЛАНИШИДА КЛОТО ОҚСИЛИНИНГ АҲАМИЯТИ

*Джураева Нозима Орифовна https://orsid/org/0009-0008-4955-5054*
*Холов Ғуломжон Аҳмадович https://orsid/org/0009-0000-2558-6974*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Мақолада сурункали юрак етишмовчилиги негизида сурункали буйрак касаллиги ривожланиши патогенезида Клото оқсилининг аҳамияти тўғрисидаги ҳозирги тадқиқот маълумотлари келтирилган. Клото оқсилининг фибробласт–23 ўсиш омили билан боғлиқлиги, унинг антиоксидант хусусиятлари берилган. α–клото оқсилининг оксидловчи стресс ва яллиғланишни пасайтириши натижасида эндотелиал дисфункция ва атеросклероз ривожланишини камайтириши тасвирланган***

***Калит сўзлар: Клото оқсили, сурункали буйрак касаллиги, сурункали юрак етишмовчилиги, антиоксидант тизим, фибробласт–23***

# ЗНАЧИМОСТЬ БЕЛКА КЛОТО В РАЗВИТИИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

*Джураева Нозима Орифовна, Холов Ғуломжон Аҳмадович*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В обзорной статье приведены современные данные исследований о значении белка Клото в патогенезе развития хронического заболевания почек на фоне хронической сердечной недостаточности. Приведена связь белка Клото с фактором роста фибробластов–23 и его антиоксидантные свойства. Описано, что белок α–клото снижает развитие эндотелиальной дисфункции и атеросклероза за счет снижения окислительного стресса и воспаления***

***Ключевые слова: белок Клото, хроническое заболевание почек, хроническая сердечная недостаточность, антиоксидантная система, фибробласт–23***

# THE IMPORTANCE OF CLOTHOPROTEININ THE DEVELOPMENT OF CHRONICKIDNEYDISEASE IN THECONTEXT OF CHRONICHEARTFAILURE

*Djuraeva Nozima Orifovna, Kholov Gulomjon Ahmadovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***The review article presents current research data on the importance of the Clotho proteinin the pathogenesis of chronic kidney disease in the context of chronic heart failure. The relationship of the Clotho protein with fibroblast growth factor–23 and its antioxidant properties is presented. It has been describedthat the α–clotho protein reduces the development of endothelial dysfunction and atherosclerosis by reducing oxidative stress and inflammation.***

***Keywords: Clotho protein, chronic kidney disease, chronic heart failure, antioxidant system, fibroblast–23***

## Долзарблиги

Юрак ва буйрак касалликлари аҳоли орасида кенг тарқалган патологик жараёнлар ҳисобланиб, даволаш мураккаб ва қимматбаҳо ҳамда оғир асоратлар билан кечади ва ўлимга олиб келади.

Ҳозирги вақтда уларнинг ривожланиш механизмларида умумий омиллар аҳамиятга эга эканлиги тўғрисида қатор асослар мавжуд. Патофизиологик нуқтаи назардан юрак ва буйракнинг зарарланиши (кардиоренал синдром) бу икки аъзонинг биргаликдаги дисфункцияси ҳисобланиб, ҳар иккаласи етишмовчилигининг зўрайиб бориши билан намоён бўлади [1].

**Тадқиқот мақсади:** сурункали юрак етишмовчилиги негизида сурункали буйрак касаллиги ривожланиш механизмида гемодинамик бузилишлар, нейрогуморал фаоллашув, эндотелиал дисфункция, атеросклероз, яллиғланиш цитокинларининг кўпайиши, оксидатив стресс, буйрак томирларига эмболия ва бошқа омиллар аҳамиятга эга [2].

Сўнгги йилларда Клото оқсилининг буйраклар фаолиятига ва гипертония касаллигининг кечишига таъсирини ўрганишга бағишланган илмий ишлар кўпчилик олимларда қизиқиш уйғотмоқда. Клото оқсили гени биринчи марта 1997-йилда аниқланган. Клото (англ. Klotho) – трансмембран оқсил, β-глюкуронидаза, инсон организмидаги бир қанча рецепторлар билан ўзаро боғлиқликка эга бўлиб, инсулинга сезувчанликни мувозанатлайди.Ушбу оқсилининг учта (α-klotho, β-klotho va γ-klotho) кичик оиласи мавжуд бўлиб, α-klotho инсон мияси, жигари ва буйрагида, β-klotho асосан жигарда, γ-klotho терида синтезланади. У бевосита хужайралар аро бўшлиққа ажралиб чиқади ва барча қон, ликвор ҳамда пешоб каби биологик суюқликларда мавжуд бўлади. Ёш ўтиши билан Клото оқсилининг миқдори камаяди. Сурункали буйрак касаллиги (СБК) мавжуд беморларда бу оқсил ишлаб чиқарилишининг камайиши кузатилади, натижада дегенератив жараёнлар (масалан атеросклероз, остеопароз ва тери атрофияси) эрта ривожланади ва тез авж олиб боради [13,19,20].

## Материал ва усуллар

Клото гени буйрак тўқималарида жойлашган бўлиб, асосан α-klotho оқсилини синтезлаш жараёнини амалга оширади. Бу оқсил инсон организмида фосфат миқдорини назорат қилишда мухим ахамиятга эга. Организмдаги фосфатлар миқдори буйраклар орқали назорат қилинади. Соғлом инсонларда ортиқча фосфатлар сийдик билан чиқариб юборилади ва кўпроқ керак бўлганда эса минерални қонга қайта сингдирилади [19,20]. Клото оқсилининг қон зардобидаги концентрацияси ва юрак қон томир тизими касалликлари асорати орасида қарама -қарши корреляцияли боғлиқлик мавжудлиги аниқланган. Шу билан бир қаторда айрим илмий ишларда унинг миқдорининг камайиши ҳамда буйрак фаолиятини ёмонлашиши орасида узвийлик кузатилган [20].

Клото оқсили молекуляр оғирлиги 130 кда га тенг ва 1014 аминокислотадан иборат. У N-сўнги ва қисқа цитоплазматик домен билан С сўнгига трансмембранал домен қадамба-қадам сигнал узатиш хусусиятига эга. Клотони ҳужайрадан ташқари доменлари иккита ички такрор KIM-1 ва гомологик қадамба-қадам келувчи β гликозидазалардан иборат [3]. Сутэмизувчилар геномида турли узунликдаги трансмембранал Клото оқсилининг учта аъзоси аниқланган. α-клотони эрувчи бўлган трансмембранал β-секретаза ёрдамида олиш мумкин.

Сўнгги йилларда янги клото оқсилини ўрганишга катта қизиқиш пайдо бўлди. Профессор Макото Куно яқинда клото генининг аутосомал рецессив мутациясини кашф этди. [4]. Клото оқсили тўғридан-тўғри ҳужайрадан ташқари бўшлиққа чиқарилади ва қон, ликвор суюқлиги, сийдик каби биологик суюқликларда мавжуд [5]. Клото оқсили гормонал оқсиллар синфига киради, у кўплаб метаболик жараёнлар ва кўплаб ион каналларининг функциялари ва ҳолатини, бир қатор органларнинг – қалқонолди бези, жигар, юрак, ошқозон ости бези фаолиятини белгилайди [6]. Клото гени ва унинг оқсили кашф этилгандан сўнг, унинг энг катта миқдори буйракларда локализация қилинганлиги аниқланди, шу муносабат билан илмий тадқиқотларнинг асосий қисми "клото оқсили ва буйраклар" муаммосига бағишланган [7].

Клото гени полиморфизмлари ва унинг оқсилининг юрак-қон томир патологияси билан ассоциацияси ҳозирда катта илмий қизиқиш уйғотмоқда ва фаол ўрганилмоқда [8].

Бир қатор экспериментал нашрлар клото оқсили оксидловчи стресс ва яллиғланишни камайтириши мумкин деган фикрни илгари сурди. Илмий нашрларга кўра, қонда клото оқсилининг етишмаслиги эндоген реактив кислород турларининг шаклланишини оширади ва

оксидловчи стрессни кучайтиради [9]. Бундан ташқари, унинг томир деворидаги ҳимоя хусусияти эндотелиал ва фибробластлар функциясининг яхшиланиши [10], яллиғланиш жараёнларининг пасайиши билан боғлиқ. Клото оқсили фосфор-калций метаболизмини тартибга солишда муҳим роль ўйнайди, қонда Клото оқсилининг камайиши қон томир кальцификациясининг ривожланиши билан боғлиқ бўлиши мумкин [11]. Клиник тадқиқотларда клото оқсилининг паст даражаси юрак ишемик касаллиги билан касалланишнинг кўпайиши ва артерияларнинг атеросклеротик шикастланишининг оғирлиги билан боғлиқлиги кўрсатилган. Клото оқсилининг азот оксиди ишлаб чиқаришни тартибга солиш ва ангиотензиноген, ренин, ангиотензинга айлантирувчи фермент ва 1-тур ангиотензин ингибитори рецепторлари каби кўплаб оқсилларни ингибирлашдаги иштироки қон босимига сезиларли таъсир кўрсатиши мумкин [12].

**Натижа ва таҳлиллар**

Клото оқсили кўпчилик аъзоларда лекин энг кўп буйракда ишлаб чиқарилади. У кўп миқдорда буйракнинг проксимал ва дистал каналчаларидан ҳамда қалқонсимон олди безининг эпителиал ҳужайраларидан ажралади [13].

Клотодан СБК биомаркёри сифатида фойдаланиш имкониятлари айрим тадқиқотчилар томонидан ўрганилган. СБК нинг терминал босқичида юрак-қон томир хасталикларидан касалланиш ҳамда ўлим юқорилиги кўрсатилган **[**13**].** Минерал алмашинувининг бузилиши қон зардобида фосфатлар, фибробласт-23 ва паратгормоннинг юқори даражасини ўз ичига олади, улар клото оқсили танқислиги билан чамбарчас боғлиқ **[**14**].** СБК билан оғриган беморларда ўтказилган клиник тадқиқотлар у мавжуд беморларда эрувчи клото кўрсаткичлари меъёридан паст эканлиги аниқланган (519 ± 183 га қарши 845 ± 330 пг/мл, P < 0,0001). Эрувчи клото эса зардобдаги кальций билан ижобий ва фосфат, паратгормон ва фибробласт-23 билан салбий корреляцияга эга.Бинобарин шундай экан эрийдиган клото СБК ҳамда суяклардаги минерал ўзгаришларнинг эрта маркери бўлиши мумкин.Ундан ташқари фибробласт-23 буйрак каналчалари резистентлигини акс эттириши тўғрисида маълумотлар мавжуд [15].Яқинда бошқа бир клиник тадқиқот шуни кўрсатдики, эрувчан клото фибробласт-23 га боғлиқ бўлмаган ҳолда фосфатларнинг каналчадаги реабсорбсияси билан боғлиқлиги кўрсатилган. Демак, эрувчан клотодан сурункали буйрак касаллигида фосфатлар ва суяк тўқимаси метаболизми бузилишининг маркери сифатида фойдаланиш мумкин[16].

СБК да ушбу аъзо фаолиятини баҳолашни олтин стандарти бўлган ҳисобланган коптокчаалр фильтрацияси тезлиги (ҳКФТ)унинг оғирлик даражасига мос равишда пасайиб боради**.** Клиник ва экспериментал тадқиқотлардақондагиклото оқсили даражасининг сезиларли даражада пасайиши СБК да ҳКФТ билан ижобий корреляцияга эгалиги кўрсатилган [17].Шунингдек, бошқа бир нечта тадқиқотларда ҳам СБК билан касалланган катта ёшли беморларда клото (қон зардобида ва сийдикда) ва ҳКФТ даражаси ўртасида ижобий корреляция тасдиқланган [18].

Лекин баъзи маълумотларда қон зардоби ва сийдикдаги клото оқсили даражаси СБК билан оғриган беморларда ҳКФТ билан боғлиқ эмас деган фикрлар билдирилган [19].

Бошқа бир тадқиқотда СБК ривожланиши билан параллел равишда қон зардобидаги клото оқсили кўрсаткичпари аста секин пасаяди. Бунда тузатилган ўртача КФТ1,73 м$^2$ тана сатҳига 1 дақиқада 1 мл пасайиши оқсилни 3,2 пг/мл га камайишига тўғри келиши қайд этилган **[**20**].**

Аммо Сара Сейлер ва ҳаммуаллифлар СБК 2-4 босқичидаги 312 бемордан иборат катта гуруҳни таҳлил қилиб, плазмадаги клото оқсили ва ҳКФТҳамда уларда кальций-фосфор алмашинувининг бошқа кўрсаткичлари билан ишончли даражада боғлиқ мавжуд эмаслигини аниқлаганлар [21]**.** Ушбу бир-бирига зид маълумотларнинг иккита сабаби бўлиши мумкин.

Улардан бири - ёш. Ямадзаки ва ҳаммуаллифлар эрийдиган клото оқсили даражаси ёшга боғлиқ деб тахмин қилишган ва клото даражаси болаларда (ўртача ёши 7,1±4,8 йил) катталарга қараганда юқори эканлигини аниқлаганлар[22]**.**

Шунингдек, Симамура ва ҳаммуаллифлар СБК 2-5 босқичидаги беморларда унинг 1 босқичидаги беморларга нисбатан клото оқсили ишончли паст даражада эканлигини хабар қилишган [23]**.**

α клото эндотелиал ҳужайраларда апоптоз тезлигини пасайтиради, натижада азот оксиди (NO) секрецияси ортади ва эндотелия вазодилатацияси ва антитромботик фаолияти яхшиланади[24]**.**

**Хулоса**

1. Ўтказилган таҳлиллар сурункали юрак етишмовчилиги ва унда буйрак зарарланиши жаҳонда кўп учрайдиган патологик ҳолатлардан бири эканлигини тасдиқлайди. Олинган маълумотлар ва қилинган хулосалар сурункали юрак етишмовчилиги мавжуд бўлган беморларда буйраклар дисфункциясини эрта ташхислаш СБК ривожланишини олдини олиш, беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш ва умр кўришини узайтириш, ҳамда тўсатдан ўлим ҳолатларини олдини олиш имконини яратади.
2. Сурункали юрак етишмовчилигини авжланишини ва ушбу касаллик натижасида буйраклар зарарланишини эрта ташхислашда умум қабул қилинган текширишлар билан бирга Клото оқсили муҳим аҳамиятга эга. Юқорида баён қилинганларни инобатга олиб бу борада қўшимча илмий изланишлар олиб бориш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Hatamizadeh P., Fonarow G.C., Budoff M.J. et al. Cardiorenalsyndrome: pathophysiology and potential targets for clinicalmanagement. Nat Rev Nephrol. 2013; 9 (2): 99-111.;
2. Нежданов К.С., Милованова Л.Ю., Стрижаков Л.А., Краснова Т.Н. Кардиоренальные синдромы: история и современность. Терапевтический архив. 2023;95(6):521–525. DOI: 10.26442/00403660.2023.06.202234© ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ», 2023 г.
3. Nabeshima Y. The discovery of α-Klotho and FGF23 unveiled new insight into calcium and phosphate homeostasis // Cell. Mol. Life Sci. — 2008 Oct. — 65(20). — 3218-30. doi: 10.1007/ s00018-008-8177-0.
4. Forster R.E., Jurutka P.W., Hsieh J.C. et al. Vitamin D receptor controls expression of the anti-aging klotho gene in mouse and human renal cells // Biochem. Biophys. Res. Commun. — 2011 Oct 28. — 414(3). — 557-62. doi: 10.1016/j. bbrc.2011.09.117
5. Hruska KA, Sugatani T, Agapova O, Fang Y. The chronic kidney disease - Mineral bone disorder (CKD-MBD): Advances in pathophysiology. Bone.2017;100:80–6.;
6. Chen Z, Qureshi AR, Ripsweden J, Wennberg L, Heimburger O, Lindholm B,Barany P, Haarhaus M, Brismar TB, Stenvinkel P. Vertebral bone densityassociates with coronary artery calcification and is an independent predictorof poor outcome in end-stage renal disease patients. Bone. 2016;92:50–7.
7. Neyra JA, Hu MC. Potential application of klotho in human chronic kidneydisease. Bone. 2017;100:41–49.;
8. Takenaka T, Inoue T, Miyazaki T, Hayashi M, Suzuki H. Xeno-Klotho Inhibits Parathyroid Hormone Signaling. J Bone Miner Res. 2016;31(2):455–62.;
9. Kuro OM. The FGF23 and Klotho system beyond mineral metabolism.ClinExpNephrol. 2017;21(Suppl 1):64–9.;
10. Salanova Villanueva L, Sanchez Gonzalez C, Sanchez Tomero JA, Aguilera A,Ortega Junco E. Bone mineral disorder in chronic kidney disease: Klothoand FGF23; cardiovascular implications. Nefrologia. 2016;36(4):368–75.


**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 618.39:616.151.5-092**

# СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА ПРИ СИНДРОМЕ ПОТЕРИ ПЛОДА У ЖЕНЩИН С ТРОМБОФИЛИЕЙ

*Низамова М.Ш. Email: NizamovaM@mail.ru*
*Саиджалилова Д.Д. Email: SaidzhalilovaD@mail.ru*

Ташкентская Медицинская Академия (ТМА) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Резюме***

***Система гемостаза изучена у 54 беременных женщин с осложненным акушерским анамнезом и невынашиванием. Состояние системы гемостаза у беременных женщин с тромбофилиями характеризуется активацией тромбоцитарного гемостаза за счет увеличения числа тромбоцитов, гиперкоагуляцией, что подтверждается увеличением количества растворимых фибринмономерных комплексов – свидетелей тромбинемии.***

***Ключевые слова: невынашивание, тромбофилии***

# ТРОМБОФИЛИЯ БИЛАН ОҒРИГАН АЁЛЛАРДА ҲОМИЛА ЙЎҚОТИШ СИНДРОМИДАГИ ГЕМОСТАТИК ТИЗИМНИНГ ҲОЛАТИ

*Низамова М.Ш., Саиджалилова Д.Д.*

Тошкент тиббиёт академияси. Ўзбекистон, 100109, Тошкент, Олмазор тумани, Фароби кўчаси 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Резюме***

***54 нафар тромбофилияси бор хомила йўқотиш содир бўлган аёллар текширилган. Тромбоцитлар сони купайиши хисобига тромбоцитар гемостазни фаоллаши, эрувчи фибринмономер комплекслар сони купайишинихисобига гиперкоагуляция билан гемостаз тизими характерланади***

***Калит сўзлар: хомила йўқотиш синдроми, тромбофилия***

# THE STATE OF THE HEMOSTATIC SYSTEM IN FETAL LOSS SYNDROME IN WOMEN WITH THROMBOPHILIA

*Nizamova M.S., Saidzhalilova D.D.*

Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2, phone: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Resume***

***Fetal loss syndrome (SPD) is the most significant indicator that determines an unfavorable outcome for a child in terms of both survival and quality of life. The incidence of NGN in various countries ranges from 6 to 12%, and in recent years there has been a tendency to increase this indicator. The main difficulties associated with the study of this problem are due to the polyethologicity of NGN***

***Key words: SPP, polyethologicity, Frequency of SPP***

## Актуальность

Синдром потери плода (СПП) является наиболее значимым показателем, который определяет неблагоприятный исход для ребенка с точки зрения, как выживаемости, так и качества жизни [2,5]. Частота СПП в различных странах колеблется от 6 до 12%, в последние годы

наблюдается тенденция к увеличению этого показателя [2,3,5]. Основные трудности, связанные с изучением данной проблемы, обусловлены полиэтиологичностью СПП. Данная патология может быть обусловлена хромосомными аномалиями, генными мутациями, наследственной предрасположенностью, эндокринными и иммунными нарушениями, аномалией развития матки [6,7,8]. В структуре репродуктивных потерь группа с неясной этиологией, по данным многих исследователей, составляет от 7 до 50%, более чем у половины больных имеет место сочетание тех или иных причин [4].

**Цель исследования:** известно, что для системы гемостаза вовремя физиологически протекающей беременности адаптационной реакцией является повышение коагуляционного потенциала, главным образом, за счет увеличения концентрации факторов свертывания крови и функциональной активности тромбоцитов. Все эти изменения являются важной физиологической реакцией, необходимой для поддержания функционирования фетоплацентарного комплекса и надежной остановки кровотечения после отделения плаценты. Однако эти же факторы создают дополнительные условия для развития тромбоза на фоне уже существующей генетической тромбофилии.

В последние годы большое внимание уделяется наследуемым, а иногда и приобретенным в процессе жизни дефектам плазменных белков крови, которые обусловливают предрасположенность к тромбообразованию и являются самостоятельным фактором риска развития тромбозов [1]. Изучение причин и патогенеза СПП позволяет разработать основные меры профилактики этого синдрома у женщин репродуктивного возраста с учетом выявленных нарушений.

## Материал и метод исследования

Система гемостаза изучена у 54 беременных женщин с осложненным не вынашиванием акушерским анамнезом (основная группа). Контрольную группу составили 20 условно-здоровых женщин с неосложненной беременностью. Возраст обследованных женщин колебался в пределах 20-35 лет (в среднем 27,5±6,8 лет). Кровь для исследования гемостазиологических параметров получали путем пункции локтевой вены сухой иглой. В качестве стабилизатора использовали 3,8% раствор трехзамещенного цитрата натрия. Использовали оценочные тесты системы гемостаза: суммарная активность факторов свертывания – активированное время рекальцификации (АВР); активированное частичное тромбопластиновое время; тромбиновое время (ТВ), протромбиновый индекс (ПТИ); определение концентрации фибриногена, а также исследование тромбоцитарного звена гемостаза: определение количества тромбоцитов в периферической крови, изучение функциональной активности тромбоцитов при воздействии различными стимуляторами агрегации. Молекулярно-генетический этап работы выполнен в лаборатории “GENOTEXNOLOGIYA”.

## Результат и обсуждение

Средний срок не вынашивания у пациенток основной группы был равен 13,4±1,6 недели. При этом самопроизвольные выкидыши и неразвивающаяся беременность в сроке до 9 недель произошли у 27,8% пациенток (n=15), в сроке 9-16 недель беременности – у 48,1% (n=72), в сроке 17-20 недели - у 24,1% (n=13). Из этого следует, что преобладающее большинство обследованных (48,1%) на момент развития клинических признаков потери плода находились в сроке 9-16 недель гестации.

У 40,7% из 54 женщин основной группы выявлена и генетически подтверждена наследственная тромбофилия. В том числе у 19 (86,4%) была диагностирована гетерозиготная форма мутации гена МТГФР, у 1 (4,5%) – гомозиготная форма мутации гена МТГФР, у 1 (4,5%) – сочетанная гетерозиготная форма мутации гена фактора II и МТГФР, у 1 (4,5%) – сочетанная гетерозиготная форма мутации фактора V Лейден и МТГФР.

Изучение особенностей состояния системы гемостаза включало анализ показателей плазменно-коагуляционного и тромбоцитарного звеньев гемостаза у беременных основной группы с не вынашиванием и у женщин с неосложненной беременностью во II триместре показало (табл.1), что у пациенток основной группы АПТВ, характеризующее внутренний путь свертывания, оставалось практически неизменным по сравнению с контролем (соответственно 35,9±0,3 и 35,5±0,8 с;P>0,05). Значение протромбинового времени, характеризующего внешний

механизм свертывания крови, соответствовало таковому у пациенток контрольной группы (соответственно 15,4±0,1 и 14,9±0,2 с, P>0,05).

У пациенток основной группы в ходе исследования в плазменном звене гемостаза отмечалось некоторое увеличение уровня фибриногена, которое было в недостоверно значимых пределах от значений группы контроля и было выше контроля в 1,2 раза (соответственно 3,8±0,2 г/л и 3,1±0,1 г/л, P>0,05).

По мере увеличения срока гестации, в котором у женщин развивались клинические признаки прерывания беременности в плазме повышалось также количество растворимого фибрина (РФМК). В основной группе этот показатель превышал контроль в 1,8 раза (8,8±0,2 против 4,9±0,5 мкг/100 мл; P <0,01). Причем уровень РФМК в плазме коррелировал со степенью повышения концентрации фибриногена со средней положительной связью (r=+0,59), что свидетельствовало о состоянии активации свертывания крови.

Количество тромбоцитов в периферической крови этих пациенток было значимо больше, чем в контрольной группе (235,8±6,6·против 203,6±10,8·$10^9$/л; Δ%=+13,6; P<0,05), что, очевидно, связано с активацией тромбоцитарного звена гемостаза.

Агрегационная активность тромбоцитов у пациенток основной группы практически не менялась, практически не отличаясь от контроля (соответственно 97,1±2,0 и 105,3±3,2%, Δ%=-7,8; P>0,05), что согласуется с данными многих авторов о пациентках с наследственной предрасположенностью к повышенному тромбообразованию.

Таким образом, система гемостаза у женщин с не вынашиванием во II триместре беременности характеризовалась активацией тромбоцитарного гемостаза за счет увеличения числа тромбоцитов, усилением коагуляционного потенциала (гиперкоагуляция) за счет повышения прокоагулянтной активности факторов свертывания и значительного расширения пула фибриногена в плазме, в результате чего значительно увеличилось количество растворимых фибринмономерных комплексов – свидетелей тромбинемии.

Для изучения особенностей лабораторного симптомокомплекса при наследственной и приобретенной тромбофилии, из 54 исследованных женщин были дополнительно сформированы две подгруппы А и Б. В подгруппу А были включены 32 беременные женщины с не вынашиванием без генетического дефекта, в подгруппу Б – 19 пациенток с диагностированной гетерозиготной формой мутации гена МТГФР (табл.2). Так, согласно результатам анализа, разница средних значений показателей тромбоцитов и их агрегации в сравниваемых группах оказалась статистически не достоверной (P>0,05).

У пациенток–носительниц гетерозиготной формы мутации гена МТГФР (группа Б) в процессе гестации в плазменном звене гемостаза не выявлено характерных изменений, о чем свидетельствовали значения показателей АПТВ (соответственно 36,5±0,6 и 35,8±0,3 с; P>0,05) и протромбинового времени - ПВ (соответственно 15,2±0,2 и 15,5±0,1 с; P>0,05), что согласуется с данными Л. П. Папаяна (2020).

Уровень фибриногена у пациенток группы Б был несколько выше, чем в группе А, но достоверности различий не достигал (3,7±0,1 и 4,0±0,2 г/л; P>0,05). То же касалось и высоких значений уровня растворимого фибрина в плазме крови (8,5±0,3 и 9,3±0,4 мкг/100 мл; P>0,05). Причем у пациенток обеих групп уровень РФМК коррелировал с количеством фибриногена в плазме со средней и высокой степенью положительной связи ($r_А$=+0,55 и $r_Б$=+0,74). То есть полученные нами данные подтверждают мнение специалистов о том, что маркеры повышенной прокоагулянтной активности отражают степень гемостатического потенциала крови, но не идентифицируют тромбофилию.

Результаты подтверждают, что у беременных женщин с приобретенной и наследственной тромбофилией не выявлено каких-либо специфических фенотипических лабораторных различий. У этих пациенток высокие значения уровня РФМК (8,5-9,3 мкг/100 мл) являлись объективным индикатором повышенной склонности крови к тромбогенезу и, следовательно, одним из лабораторных маркеров риска развития невынашивания..

## Заключение

1. Состояние системы гемостаза у беременных женщин с тромбофилиями характеризуется активацией тромбоцитарного гемостаза за счет увеличения числа тромбоцитов, усилением коагуляционного потенциала (гиперкоагуляцией) за счет повышения прокоагулянтной

активности факторов свертывания и значительного расширения пула фибриногена в плазме, что подтверждается увеличением количества растворимых фибринмономерных комплексов – свидетелей тромбинемии.

2. Высокие значения уровня РФМК (>8,8 мкг/100 мл) являются лабораторным маркером риска развития невынашивания у женщин с тромбофилиями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Баркаган З. С. Учение о тромбофилиях на современном этапе // Пробл. гематол. и переливания крови. – 2022. – №1. – С. 6-7.
2. Кулаков В. И., Мурашко Л. Е. Преждевременные роды. – М.: Медицина, 2016. – 176 с.
3. Кусаинова В. Н., Козловская Н. Л., Бицадзе В. О. и др. Комбинированные тромбофилии у беременных с системной красной волчанкой // Акуш. игин. – 2018. – №5. – С. 51-53.
4. Макацария А. Д., Мищенко А. Л., Бицадзе В. О. и др. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови в акушерской практике. – М.: Триада – Х, 2020. – 493 с.
5. Мамедалиева Н. М., Бапаева Г. Б. Преждевременные роды. – Алматы, 2015. – 152 с.
6. Момот А. П. Патология системы гемостаза. Принципы и алгоритмы клинико-лабораторной диагностики. – СПб: Формат Т, 2016. – 208 с.
7. Новиков И. А. Применение методов вариационной статистики в биологии и медицине // Пробл. репрод. – 2015. – №1. – С. 20-22.
8. Bick R. L., Kaplan H. Syndromes of thrombosis and hypercoagulability: congenital and acquired causes of thrombosis // Med. Clin. North Amer. – 2018. – №48. – P. 64.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDK 616-083.2:615.477.85]:616.34-007.253-089.**

# SEPSIS BEMORLARDA KLINIK HOLAT VA OZIQLANISH INDEKSLARINING DINAMIK BAHOLASH

*Ibragimov Ne'mat Komiljonovich Email: IbragimovN@mail.ru*
*Muralimova Ranogul Simai qizi https://orcid.org/0009-0001-8244-0127*

Toshkent tibbiyot akademiyasi, 100109 Toshkent, O'zbekiston Farobiy ko'chasi 2,
Tel: +998781507825 E-mail: info@tma.uz

✓ ***Rezyume***

***Mazkur ilmiy maqola sepsis va poliorgan yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda parenteral ovqatlanish fonida klinik og'irlik holatini baholashda SOFA va APACHE II shkalalari, shuningdek, Nutritional Risk Index (NRI) va Maastricht Nutrition Index kabi oziqlanishga oid baholash tizimlarining dinamikasini tahlil qiladi. 80 nafar bemor ishtirokidagi ushbu tadqiqotda, ixtisoslashtirilgan aminokislotalarga asoslangan terapiyaning umumiy holat og'irligi va ovqatlanish yetishmovchiligi bilan bog'liq ko'rsatkichlarga ta'siri baholandi.***

***Kalit so'zlar: sepsis, apache ii, sofa, NRI, Maastricht indeksi, parenteral oziqlanish, klinik baho, og'ir bemor***

# ДИНАМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОГО СТАТУСА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПИТАНИЯ БОЛЬНЫХ СЕПСИСОМ

*Ибрагимов Неймат Комильджонович, Муралимова Раногуль Симаи кизи*

Ташкентская Медицинская Академия (TMA) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Резюме***

***В этой научной статье анализируется динамика систем оценки, связанных с питанием, таких как шкалы SOFA и APACHE II, а также индекс пищевого риска (NRI) и Maastricht Nutrition Index, при оценке состояния клинического веса на фоне парентерального питания у пациентов с сепсисом и полиорганной недостаточностью. В этом исследовании с участием 80 пациентов оценивалось влияние специализированной аминокислотной терапии на общую тяжесть состояния и показатели, связанные с дефицитом питательных веществ.***

***Ключевые слова: сепсис, Apache II, sofa, NRI, Маастрихтский индекс, парентеральное питание, клиническая оценка, тяжелый пациент***

# DYNAMIC ASSESSMENT OF CLINICAL STATUS AND NUTRITIONAL INDICES IN SEPSIS PATIENTS

*Ibragimov Ne'mat Komiljonovich, Muralimova Ranogul Simai qizi*

Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2, phone: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Resume***

***This scientific paper analyzes the dynamics of nutrition-specific assessment systems such as the SOFA and APACHE II scales as well as the Nutritional Risk Index (NRI) and Maastricht Nutrition Index in clinical weight status assessments against the background of parenteral Nutrition in sepsis and polyorgan deficient patients. This study, involving 80 patients, evaluated the effects of specialized amino acid-based therapy on overall case severity and nutritional deficiency-related indicators***

***Keywords: sepsis, apache ii, sofa, NRI, Maastricht index, parenteral nutrition, clinical assessment, critical patient***

## Dolzarbligi

Sepsis – bu hayot uchun xavfli bo‘lgan, organizmning infeksiyaga nisbatan sistemali javobi bo‘lib, u ko‘p hollarda poliorgan yetishmovchilik bilan kechadi. Ushbu holat intensiv terapiya bo‘limlarida kasallanish va o‘limning asosiy sabablaridan biri hisoblanadi (Singer et al., 2016). Sepsisning patofiziologiyasi murakkab bo‘lib, organizmning metabolik, immunologik va gemodinamik muvozanatini izdan chiqaradi, bu esa bemorlarning og‘ir klinik holatga tushishiga olib keladi. Klinik amaliyotda sepsis og‘irligini baholash uchun turli shkalalardan foydalaniladi. APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II) shkalasi bemorning umumiy og‘irlik darajasini baholashda keng qo‘llaniladi, u laborator ko‘rsatkichlar va klinik belgilar asosida hisoblanadi. SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) shkalasi esa organ yetishmovchiligi darajasini aniqlashda muhim vositadir. Har ikkala shkala ham davolash natijalarini prognoz qilish va terapevtik strategiyalarni tanlashda muhim ahamiyatga ega (ESPEN, 2019). So‘nggi yillarda bemorlarning ovqatlanish holatini aniqlash va unga mos ravishda terapiya rejasini tuzish intensiv terapiyada muhim yo‘nalishlardan biriga aylandi. Nutritional Risk Index (NRI) va Maastricht Nutrition Index kabi tizimlar yordamida bemorlarning ovqatlanish holati aniq baholanishi va unga mos parenteral yoki enteral oziqlantirish rejalashtirilishi mumkin (Li et al., 2024). Parenteral oziqlanish, ayniqsa, sepsisli va og‘ir holatdagi bemorlarda qo‘llaniladigan asosiy usullardan biri hisoblanadi. Ixtisoslashtirilgan aminokislotalar asosidagi parenteral oziqlanishning qo‘llanilishi organizmdagi antikatabolik jarayonlarni susaytirib, tiklanish jarayonini tezlashtirishi mumkin (Pasanisi, 2020). Ushbu maqolada sepsis bilan og‘rigan bemorlarda ixtisoslashgan aminokislotalarni o‘z ichiga olgan parenteral oziqlanish fonida APACHE II, SOFA, NRI va Maastricht indekslari yordamida bemorlarning holati qanday o‘zgarishini baholash ko‘zda tutilgan.

**Tadqiqot maqsadi:** sepsis bemorlarda klinik og‘irlik holatini baholashda SOFA va APACHE II shkalalari, shuningdek, Nutritional Risk Index (NRI) va Maastricht Nutrition Index kabi oziqlanishga oid baholash tizimlarining dinamikasini tahlil qilish.

## Material va usullar

Tadqiqot 2023–2024 yillarda TTA klinikasining reanimatsiya bo‘limida olib borildi. Unda sepsis va poliorgan yetishmovchiligi tashxisi qo‘yilgan 80 nafar bemor ishtirok etdi. Bemorlar ikki guruhga bo‘lindi: A guruhi (n=43) – maxsus aminokislotalar asosida parenteral ovqatlanganlar, B guruhi (n=37) – standart oziqlanish olganlar. Klinik og‘irlik holati APACHE II va SOFA shkalalari asosida, ovqatlanish holati esa Nutritional Risk Index (NRI) va Maastricht Nutrition Index orqali baholandi. Har bir bemorga 14 kun davomida klinik va metabolik kuzatuv o‘tkazildi.

## Natija va tahlillar

Tadqiqot davomida A guruhidagi bemorlarda klinik holat va ovqatlanish ko‘rsatkichlarida sezilarli yaxshilanish kuzatildi. 14-kun oxiriga kelib, A guruhida APACHE II ko‘rsatkichi 18,4±0,54 ga, SOFA ko‘rsatkichi esa 4,75±1,6 gacha kamaydi. B guruhi uchun mos ravishda 20,12±0,62 va 4,91±1,8 ko‘rsatkichlari qayd etildi.

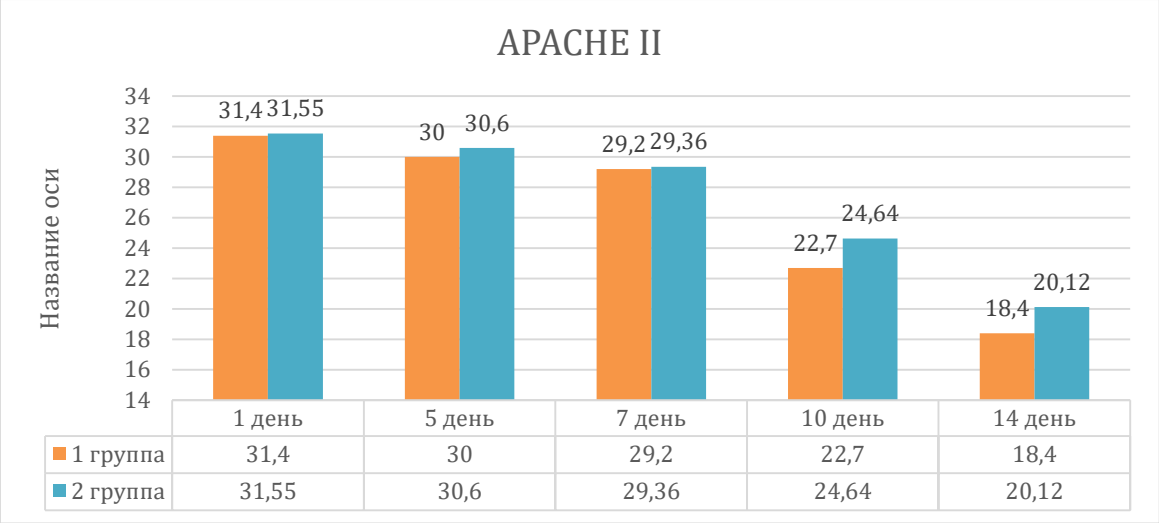
Ovqatlanish baholashida A guruhida NRI indeksi 97,6±0,3 ga, Maastricht indeksi esa 0 ga tenglashdi, bu esa to‘liq tiklanishga yaqin holatni anglatadi. B guruhda bu natijalarga 9-kun oxirida erishildi, bu esa tiklanish jarayoni kechroq yuz berganini ko‘rsatadi.

SOFA va APACHE II shkalalari intensiv terapiyada klinik og‘irlikni aniqlashda asosiy vosita hisoblanadi. Maxsus aminokislotalar asosidagi parenteral oziqlanish bu ko‘rsatkichlarni sezilarli darajada yaxshilagan. Bemorlarning tiklanish tezligi va ovqatlanish holatining ijobiy o‘zgarishlari NRI va Maastricht indekslarida aniq aks etgan. Bu uslubning klinik samaradorligi metabolik stressni kamaytirish va immunologik javobni normallashtirish bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

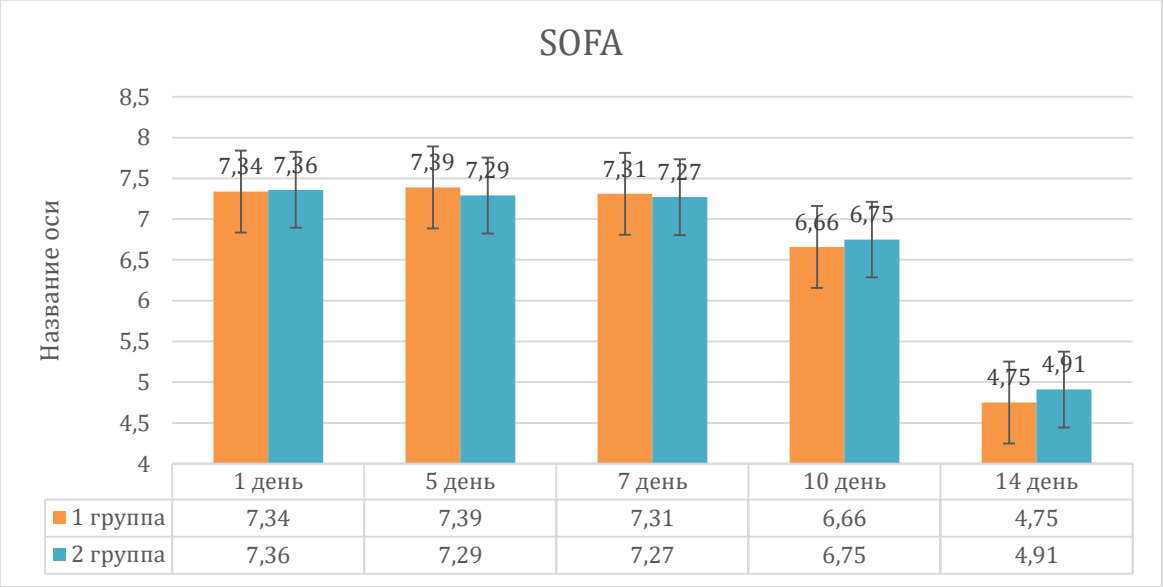
Jadval 1

**Apache II va SOFA shkalasi bo‘yicha bemorlarning ahvoli dinamikasi.**

| Tadqiqot kuni | APACHE II , ball | | SOFA, ball | |
|---|---|---|---|---|
| | A Guruhi | B Guruhi | A Guruhi | B Guruhi |
| 1 | 31,4 ±0,69 | 31,55 ±0,67 | 7,34± 2,2 | 7,36± 2,5 |
| 5 | 30,0 ±0,68 | 30,6,27 ±0,57 | 7,39± 2,2 | 7,29± 2,3 |
| 7 | 29,2 ± 0,95 | 29,36 ±0,55 | 7,31± 2,8 | 7,27± 2,7 |
| 10 | 22,7 ±0,77 | 24,64 ±0,53 | 6,66± 2,5 | 6,75± 2,8 |
| 14 | 18,4 ±0,54 | 20,12 ±0,62 | 4,75± 1,6 | 4,91± 1,8 |

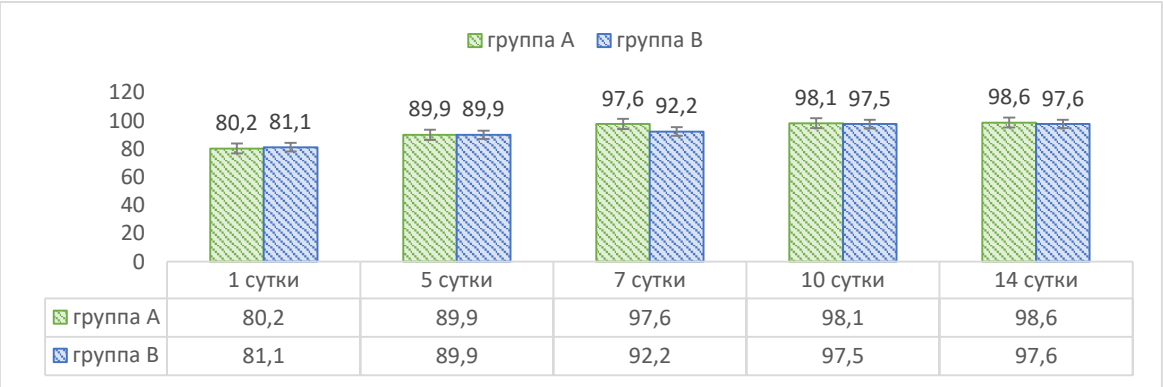



***1-rasm APACHE II Ballari dinamikasi***

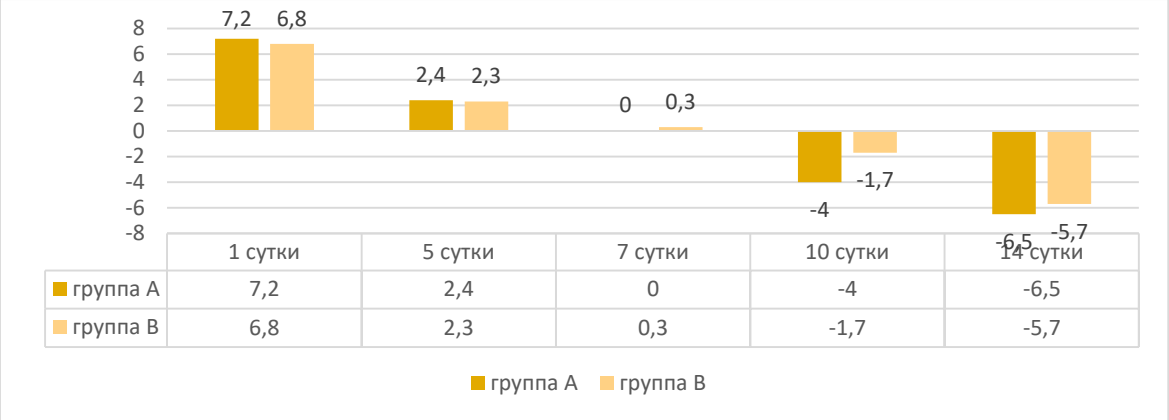



***2-rasm SOFA II Ballari dinamikasi***

Shuningdek, bemorlarni enteral oziqlanishga o‘tkazish muddati ham asosiy guruhda tezroq bo‘lgan.




***3.8-rasm oziqlanish xavfi indeksi (NRI) yordamida olingan xavf natijalari)***




***3.9-rasm maastricht oziqlanish indeksidan foydalangan holda olingan natijalar***

**Xulosa**

Ixtisoslashgan aminokislotalar asosidagi parenteral ovqatlanish sepsis va poliorgan yetishmovchiligi bo‘lgan bemorlarda klinik va metabolik ko‘rsatkichlarni sezilarli darajada yaxshilaydi. Bu yondashuvning APACHE II, SOFA, NRI va Maastricht indekslari orqali aniqlangan samarasi uni intensiv terapiyada qo‘llashni asosli qiladi. Shuning uchun, og‘ir bemorlarni davolashda ushbu yondashuvni standart terapiyaga qo‘shish maqsadga muvofiqdir.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Casaer MP, Mesotten D, et al. Early versus late parenteral nutrition in critically ill adults. N Engl J Med. 2011;365:506–517.
2. ESPEN Guidelines on Clinical Nutrition in the Intensive Care Unit. Clin Nutr. 2019;38(1):48–79.
3. Heyland DK, et al. Optimizing the dose of amino acids in critically ill patients. Nutr Clin Pract. 2017;32(1):114–125.
4. Li S., Tang T., Guo P., et al. Nutritional Strategies for the Treatment and Prevention of Sepsis. Nutrients. 2024;16(23):3985.
5. Muralimova R., Ibragimov N. Dynamics of organ dysfunction under amino acid nutrition. Int J Mod Med. 2025;4(01):1–7.
6. Pasanisi F. Macronutrients in Parenteral Nutrition: Amino Acids. Nutrients. 2020;12(3):772.
7. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 2016;315(8):801–810.
8. Wiedermann CJ, et al. Amino Acids and Clinical Outcomes in Nutritional Risk. Nutrients. 2024;16(16):2608.
9. Djamshir K. Uzakov, Nodir SH. Mirubaydov, and Nematdjon K. Ibragimov, “Algorithm for the Management of Endotoxin-Induced Hemodynamic Disorders”, Cajm, no. 2, pp. 111-121, Mar. 2025.


**Qabul qilingan sana 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.33-002.1:616.5-008.1**

# КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭОЗИНОФИЛЬНЫХ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ

*Юлдашева Гулноз Гиозовна https://orcid.org/0000-0002-9095-200X*
*Рауфова Насиба Шухрат кизи Email: nasibaraupova97@gmail.com*
*Усмонова Маьмура Насулло кизи Email: usmonovamamura20@gmail.com*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Аллергические заболевания — бич не только современного мира. Согласно международным рекомендациям, пищевая аллергия — это особая реакция на пищевые компоненты, которая опосредована иммунологическим механизмом. Сенсибилизация к продуктам питания чаще наблюдается у больных аллергией, особенно при наличии патологии желудочно-кишечного тракта, печени.***

***В настоящее время отсутствуют четкие морфологические критерии диагностики эозинофильных поражений желудка, тонкой и толстой кишки у детей, а клинические проявления, особенно у детей раннего возраста, неспецифичны.***

***Ключевые слова: дети, эозинофильный гастрит, эозинофилия, тканевая эозинофилия, пищевая аллергия***

# CLINICAL MANIFESTATIONS OF EOSINOPHILIC GASTROINTESTINAL DISEASES IN CHILDREN

*Yuldasheva Gulnoz Giozovna, Raufova Nasiba Shukhrat qizi, Usmonova Ma'mura Nasullo qizi*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Allergic diseases are not only the scourge of the modern world. According to international recommendations, food allergy is a special reaction to food components, which is mediated by immunologic mechanism. Sensitization to foods is more often observed in allergic patients, especially in the presence of pathology of the gastrointestinal tract, liver. Currently, there are no clear morphologic criteria for the diagnosis of eosinophilic lesions of the stomach, small and large intestine in children, and the clinical manifestations, especially in young children, are nonspecific.***

***Keywords: children, eosinophilic gastritis, eosinophilia, tissue eosinophilia, food allergy***

# BOLALARDA EOZINOFIL GASTROINTESTINAL KASALLIKLARNING KLINIK KO'RINISHLARI

*Yuldasheva Gulnoz Giozovna, Raufova Nasiba Shukhrat qizi, Usmonova Ma'mura Nasullo qizi*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Allergik kasalliklar nafaqat zamonaviy dunyoning balosi. Xalqaro tavsiyalarga ko'ra, oziq — ovqat allergiyalari immunologik mexanizm orqali vositachilik qiladigan oziq-ovqat kom-ponentlariga maxsus javobdir. Oziq-ovqat mahsulotlariga sezgirlik ko'pincha allergiya bilan og'rigan bemorlarda, ayniqsa oshqozon-ichak trakti, jigar patologiyasi mavjud bo'lganda kuzatiladi.***

***Hozirgi vaqtda bolalarda oshqozon, ingichka ichak va yo'g'on ichakning eozinofil lezyonlarini tashxislash uchun aniq morfologik mezonlar mavjud emas va klinik ko'rinishlar, ayniqsa yosh bolalarda, o'ziga xos emas.***

***Kalit so'zlar: bolalar, eozinofil gastrit, eozinofiliya, to'qima eozinofiliyasi, oziq-ovqat allergiyasi***

## Актуальность

По результатам стандартизованных эпидемиологических исследований разных стран мира, не менее 10% детей и 2% взрослых страдают пищевой аллергией. Чаще сенсибилизация к продуктам питания наблюдается у больных аллергией: по статистическим данным, ее отмечают 45% больных поллинозами, 63% лиц — с крапивницей, 15% — с аллергическим ринитом, 17% пациентов — с бронхиальной астмой, 20% взрослых и 40% детей — с атопическим дерматитом. Особенно часто пищевая аллергия наблюдается у лиц с заболеваниями желудочно-кишечного тракта, печени, мочевыделительной системы (в среднем 50–90%). У пациентов могут быть перекрестные реакции между продуктами питания и пыльцой, пищевыми, эпидермальными и бытовыми аллергенами [4].

**Цель исследования:** Заболевание наиболее распространено среди младенцев и детей, где составляет 5-8%. Распространенность среди взрослых - 3-4%. К факторам риска относятся: высокий уровень загрязнения окружающей среды, наследственность, семейный анамнез, наличие ассоциированной аллергической патологии (бронхиальная астма, атопический дерматит, экзема, эозинофильный эзофагит, оральный аллергический синдром), лица, получившие 3 и более курсов антибактериальной треапии в течение 5 лет (пенициллины, цефалоспорины, макролиды, сульфаниламиды). По оценочным данным, в каждой четвертой семье имеется один ее член, страдающий пищевой аллергией. Среди больных детского возраста отмечается преобладание лиц мужского пола, среди взрослых - женского.

## Материал и метод исследования

Последние годы растет интерес ученых к эозинофильным заболеваниям ЖКТ. Это связано с увеличением распространенности атопических заболеваний и изучением методов влияния на их течение. Сейчас эксперты говорят о том, что статистические данные в 2,8–3,9 раза меньше истинной распространенности атопии в мире. Термин «аллергия» появился только в середине прошлого века. В основном акцент был сделан на группу IgE-зависимых состояний: атопический дерматит, поллиноз, бронхиальную астму, пищевую аллергию. Важно отметить, что реакции могут быть не только специфически IgE-опосредованными, но и IgE-не опосредованными, то есть клеточно-опосредованными, и также смешанными (IgE и клеточно-опосредованными). По данным исследований, пищевая аллергия носит IgE-зависимый характер только в 30% случаев, что значительно затрудняет диагностику.

В основе пищевой аллергии лежат различные типы аллергических реакций, наиболее часто встречаются:

I тип - IgE-опосредованные механизмы - 92% аллергических реакций;
III тип - иммунокомплексные реакции - 53%;
IV тип - клеточно-опосредованные реакции - 76%.

В патогенезе гастроинтестинальных симптомов пищевой аллергии значительную роль играют IgE-независимые иммунологические механизмы, которые связаны с активацией лимфоцитов и рекрутированием эозинофилов и тучных клеток [1].

Таблица 1

**Гастроинтестинальные симптомы пищевой аллергии в зависимости IgE**

| **IgE-зависимые** | **Эозинофильные заболевания (смешанные IgE-зависимые и IgE-независимые)** | **Клеточно-опосредованные** |
|---|---|---|
| Немедленная гастроинтестинальная гиперчувствительность | Эозинофильный эзофагит | Проктоколит, индуцированный пищевыми белками |
| Оральный аллергический синдром | Эозинофильный гастрит | Энтеропатия,индуцированная пищевыми белками |
| | Эозинофильный гастроэнтерит | Энтероколитический синдром (FPIES*) |
| | Эозинофильный гастроэнтероколит | |

## Результат и обсуждение

В зависимости от частоты возникновения аллергических реакций выделяют 4 группы пищевых аллергенов у детей:

1-я группа пищевых аллергенов, вызывающих 78% аллергических реакций: яйца - 36%, арахис - 24%, коровье молоко - 8%, горчица - 6%, рыба - 4%);

2-я группа - 10% аллергических реакций: креветки, киви, пшеница, говядина, горох, чечевица, соя, люпин;

3-я группа - 10% аллергических реакций: миндаль, краб, свинина, сезам, банан, черешня, цыпленок, козье молоко, лесные орехи, утка, перец, яблоко;

4-я группа - 2% аллергических реакций: картофель, индейка, персик, каштан.

Согласно данным отечественных авторов, наиболее распространенный вид аллергии у детей раннего возраста - аллергия к белкам коровьего молока (альфа-лактальбумин, бета-лактоглобулин, гаммаглобулин, сероальбумин, казеин), при этом сенсибилизация к молоку отмечается у 0,5-1,5% детей в возрасте до одного года.

В феврале 2022 г. в журнале Clinical Gastroenterology and Hepatology опубликованы Международные согласительные рекомендации по номенклатуре эозинофильных желудочно-кишечных заболеваний, в которых определены диагностические критерии для каждого отдела эозинофильного поражения ЖКТ. Принят термин «эозинофильные желудочно-кишечные заболевания» (eosinophilic gastrointestinal diseases) [5,6].

Наиболее хорошо изучен патогенез эозинофильного эзофагита, как у взрослых, так и у детей. В работе H. Ko и соавт. (2014) в качестве диагностического критерия для постановки диагноза ЭоГ принята инфильтрация слизистой желудка более 70 эозинофилов в поле зрения. Из всех обследованных детей (средний возраст — 7,5 года) у 30 отмечена яркая клиническая картина гастрита, у 50% из них было сочетанное эозинофильное поражение нескольких отделов ЖКТ. Авторы отметили сочетание ЭоГ и ЭоЭ у 43% детей, ЭоГ и ЭоЭт с выраженным синдромом мальабсорбции — у 21% [5]. В японском исследовании T. Matsushita и соавт. (2015) проведена оценка биоптатов антрального отдела желудка 15 взрослых пациентов с ЭоГ. Пиковое количество эозинофилов в антральном отделе желудка при ЭоГ составило 283 ± 164 эозинофила/×400 против 11 ± 9 эозинофилов/×400 у здоровых людей. Выявлена прямая корреляция с эозинофилией в периферической крови у пациентов с ЭоГ: чем тяжелее течение заболевания, тем уровень эозинофилии выше в периферической крови и тем выше плотность инфильтрации слизистой эозинофилами.

Клинические симптомы не специфичны у детей. Первый симптом аллергического заболевания органов пищеварения - избирательный аппетит, когда определенный вид пищи вызывает отвращение.
Другие общие симптомы-- боли в животе, мышечная слабость и уменьшение массы тела, рвота, запор или понос.

Острый аллергический гастрит развивается при непостоянном (спорадическом, однократном) употреблении аллергена, который вызывает местную аллергическую реакцию в месте контакта со слизистой оболочкой желудка. Через несколько минут/часов после приема непереносимой пищи возникают с симптомами тошнота, сильные боли в области желудка, обильное выделение слюны, рвота, которая приносит облегчение, бледность, холодный пот, резкая слабость, тахикардия, нередко начинаются антиперистальтические волны сокращения мускулатуры желудка, возможен также заброс содержимого желудка обратно в пищевод. Все это приводит к появлению тошноты, болей в подложечной области, обильного слюнооотделения, а также различных вегетативных расстройств - учащенного сердцебиения, головокружения, побледнения, ощущения слабости [2,3].

В течение ближайших часов хорошее самочувствие восстанавливается. Сильная внезапная боль в желудке, а затем быстрое восстановление хорошего самочувствия являются типичными признаками приступа острого аллергического гастрита.

Аллергический энтерит возникает остро (через несколько минут после приема пищи) или постепенно в течение нескольких дней.
характерны симптомы как субфебрильная температура, диарея, которая проходит после отмены пищи, содержащей аллерген, общее состояние удовлетворительное. Иногда проявляется остро в виде кишечных колик. У детей характерен громкий пронзительный крик, ребенок кряхтит,

морщится, лицо краснеет, живот напряжен, ноги подтянуты к животу. Приступ возникает сразу же после кормления. Симптомы проходят при соблюдении гипоаллергенной диеты.

Аллергический колит пищевая аллергия, связанная с непереносимостью коровьего молока. Аллергический колит обычно отмечают у детей первых месяцев жизни. Клинические симптомы наблюдаются через 2-5 недель после введения в рацион аллергена. На фоне хорошего самочувствия появляются диарея или неустойчивый стул после принятия молока или молочной смеси, кишечные колики, вздутие живота, запор, напряжение во время дефекации. После назначения диеты, исключающей аллергены, и приема противоаллергических препаратов, состояние быстро улучшается. В лабораторных анализах повышение уровня эозинофилов стало настораживающим фактором, который позволил заподозрить пищевую сенсибилизацию. Для диагностики провокационные оральные тесты считаются "золотым стандартом" диагностики пищевой аллергии. Проводятся у детей старшего возраста двойным слепым плацебо-контролируемым методом только в условиях стационара. Ввиду высокого риска системных аллергических реакций, провокационный тест с арахисом, рыбой, молоком и яйцами рекомендуется проводить с особой осторожностью, в присутствии подготовленного персонала. Согласно новой классификации, эндоскопическая картина при ЭоЭ включает 4 основные (кольца, борозды, экссудат, отек), а также дополнительные параметры (сужение калибра пищевода, подвижные кольца, стриктура и ранимость его слизистой оболочки) [6]. Тем самым в течении ЭоЭ выделяют два варианта: протекающие с воспалением и фиброзными изменениями. Так, белый экссудат, отек и линейные борозды, а также нормальный диаметр пищевода представляют эндоскопические элементы острого воспаления. У 90% детей, страдающих ЭоЭ, обнаружен субэпителиальный фиброз, а биопсией глубоких тканей — эозинофильная инфильтрация lamina propria согласно рекомендациям, количество эозинофилов> 15 в поле зрения рассматривается как минимальный порог для диагностики ЭоЭ у детей и взрослых [6, 7]. У небольшой группы больных может быть обнаружено <15 эозинофилов в поле зрения, однако другие признаки (микроабсцессы, эозинофилы, расположенные в поверхностных слоях пищевода, внеклеточные эозинофильные гранулы, гиперплазия базальных клеток, расширенное межклеточное пространство, фиброз и т. п.) указывают на эозинофильное воспаление

**Заключение**

В настоящее время нет четких морфологических критериев диагностики эозинофильных поражений желудка, тонкой и толстой кишки у детей, а клинические проявления пищевой аллергии и эозинофильного поражения ЖКТ, особенно у детей раннего возраста, неспецифичны.

При постановке диагноза эозинофильного гастрита у детей необходимо учитывать семейный аллергологический анамнез, совокупность данных лабораторной диагностики (эозинофилию в клиническом анализе крови и высокий уровень общего IgE) и результаты морфологического исследования биоптата слизистой оболочки желудка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Эозинофильный гастрит у ребенка. Как заподозрить? Критерии диагностики. / Бережная И.В и др.//Аллернология и гастроэнторология. №7 2022г 45-49с https://cyberleninka.ru/article/n/eozinofilnyy-gastrit-u-rebenka-kak-zapodozrit-kriterii-diagnostiki/viewer
2. С. В. Федорович, Н. Л. Арсентьева, Г. И. Орлович. ПИЩЕВАЯ АЛЛЕРГИЯ: ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ИММУНОГЕНЕТИКА,
3. ПРОФИЛАКТИКА (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)// Проблемы здоровья и экологии2016. 13-18с.
4. Hill D.A., Spergel J.M. Atopic march: delayed and tested sensitivity. Ann. Allergic Asthma Immunol. 2018; 120(2): 131–7. DOI: 10.1016/j.anai.2017.10.037
5. Эозинофильные поражения желудка и кишечника: клиника, диагностика, лечение. /Корниенко Е.А., Моисеенкова Ю.А., Волкова Н.Л., Лобода Т.Б.// Альманах клинической медицины. 2018; 46(5): 482–96.
6. Шаповалова Н.С. Эозинофильный гастрит в структуре эозинофильных гастроинтестинальных нарушений (эгин), биологическая терапия (обзор). Медицина теория и практика.2019.№1 138-142с https://cyberleninka.ru/article/n/eozinofilnyy-gastrit-v-strukture-eozinofilnyh-gastrointestinalnyh-narusheniy-egin-biologicheskaya-terapiya-obzor


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 618.177-089.888.11]-078.33:616.69-008.8**

# ВЛИЯНИЕ НЕФРАКЦИОНИРОВАННОГО И НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНОГО ГЕПАРИНА НА ИЗМЕНЕНИЕ МЕТИЛИРОВАНИЯ ДНК ЛЕЙКОЦИТОВ У ЖЕНЩИН С НЕВЫНАШИВАНИЕМ В РАННИХ СРОКАХ БЕРЕМЕННОСТИ

*[1]Мухитдинова Камола Ойбековна https://orcid.org/0000-0003-1322-4292*
*[2]Алейник Владимир Алексеевич https://orcid.org/007-0741-7804-4687*
*[1]Бабич Светлана Михайловна https://orcid.org/0000-0002-9811-9055*
*[1]Негматшаева Хабиба Набиевна https://orcid.org/0000-0002-3146-4954*
*[2]Джураев Бобуржон Мукумжон Ўгли https://orcid.org/0000-0003-3706-2865*

[1]Андижанский государственный медицинский институт Узбекистон, Андижон, Ул. Атабеков 1
Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti
[2]Андижанский филиал Института Иммунологии и Геномики Человека Академии Наук Республики Узбекистан Адрес: г. Андижан, ул. Чоргузар, 6

✓ ***Резюме***

***В работе изучалось влияние нефракционированного и низкомолекулярного гепарина на изменение метилирования ДНК лейкоцитов у женщин с невынашиванием в ранних сроках беременности. Сделано заключение, что НФГ у женщин, имеющих выкидыши без генитальной инфекции эффективнее снижает провоспалительную нагрузку, что важно для предотвращения осложнений, связанных с гипервоспалением. Способствует поддержанию противовоспалительного ответа, что значимо для баланса иммунной системы при гестации. Эффективнее модулирует процессы ремоделирования тканей, снижая риск патологий, связанных с избыточной активностью ММП. Также нормализует эпигенетические нарушения, что может снижать риск долгосрочных осложнений у плода и матери. НМГ демонстрирует частичную противовоспалительную эффективность. Менее эффективен в ремоделировании матрикса, что может быть связано с избирательным действием на отдельные звенья воспаления. Также, оказывает слабое влияние на эпигенетические маркеры, сохраняя риск долгосрочных осложнений. НФГ демонстрирует более выраженный терапевтический потенциал в прегравидарной подготовке женщин высокого риска по сравнению с НМГ. НФГ подходит для краткосрочной терапии с акцентом на эпигенетическую модуляцию. НМГ более безопасен при длительном применении, но его влияние на метилирование ДНК менее выражено.***

**Ключевые слова:** ***ММП, ДНК, НФГ***

# FRAKTSIYALANMAGAN VA PAST MOLEKULYAR GEPARINNING ERTA HOMILADORLIK DAVRIDA HOMILA TUSHISHLARI MAVJUD AYOLLARDA LEYKOSIT DNK METILIZATSIYASIGA TA'SIRI

*[1]Muxitdinova K.O., [2]Aleynik V.A., [1]Babich S.M., [1]Negmatshaeva H.N., [2]Juraev B.M.*

[1]Andijon davlat tibbiyot instituti O'zbekiston, Andijon, Otabekov 1
Tel: (0-374) 223-94-60. E.mail: info@adti
[2]O'zbekiston Respublikasi fanlar Akademiyasi Inson Immunologiyasi va Genomikasi Institutining Andijon filiali. Manzil: Andijon shahri, Chorguzar ko'chasi, 6

✓ ***Rezyume***

***Ishda erta homiladorlik davrida homila tushishlari mavjud ayollarda DNK metilizatsiyasining o'zgarishiga fraktsiyalanmagan va past molekulyar geparin ta'siri o'rganildi. FNH (fraktsiyalanmagan geparin) genital infektsiyalari bo'lmagan abort o'tkazgan ayollarda pro-inflamatsion yuklamani samarali ravishda kamaytirishi, bu esa giperyalig'lanish bilan bog'liq asoratlarni oldini olish uchun muhim ekanligini anglatadi. U yallig'lanishga qarshi javobni qo'llab-***

***quvvatlashda yordam beradi, bu esa gestatsiya davrida immun tizimining muvozanati uchun ahamiyatlidir. FNH to‘qimalarning remodellashtirish jarayonlarini samarali tartibga soladi, MMPning ortiqcha faoliyati bilan bog‘liq patologiyalar xavfini kamaytiradi. Shuningdek, epigenetik buzilishlarni normallashtiradi, bu esa ona va bolaning uzoq muddatli asoratlar xavfini kamaytirishi mumkin. PMG (past molekulyar giparin) qisman yallig‘lanishga qarshi samaradorlikni namoyish etadi. U matritsani remodellashtirish jarayonida samarasi kamroq bo‘lib, bu yallig‘lanishning ba'zi qismlariga tanlab ta'sir qilish bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Shuningdek, u epigenetik markerlarga zaif ta'sir ko‘rsatadi, uzoq muddatli asoratlar xavfini saqlab qoladi. FNH yuqori xavf ostidagi ayollarning pregavidar tayyorgarlikda PMGga qaraganda ko‘proq ifoda etilgan terapiya potentsialini ko‘rsatadi. FNH epigenetik modulyatsiyaga e'tibor qaratgan holda qisqa muddatli terapiya uchun mos keladi. PMG uzoq muddatli foydalanishda xavfsizroq, lekin DNK metilizatsiyasi ta'siri kamroq ifodalangan.***

**Kalit so'zlar:** ***MMP, DNA, UFH***

## INFLUENCE OF UNFRACTIONATED AND LOW-MOLECULAR WEIGHT HEPARIN ON CHANGES IN LEUCOCYTE DNA METHYLATION IN WOMEN WITH EARLY PREGNANCY MISCARRIAGE

*[1]Muxitdinova K.O., [2]Aleynik V.A., [1]Babich S.M., [1]Negmatshaeva H.N., [2]Juraev B.M.*

[1]Andijan State Medical Institute, 170100, Uzbekistan, Andijan, Atabekova st.1
Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti
[2]Andijan Branch of the Institute of Human Immunology and Genomics of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan Address: 6 Chorguzar St., Andijan

✓ ***Resume***

***The work studied the effect of unfractionated and low-molecular-weight heparin on changes in leukocyte DNA methylation in women with early pregnancy miscarriages. It was concluded that UFH in women with miscarriages without genital infections more effectively reduces the proinflammatory load, which is important for preventing complications associated with hyperinflammation. It helps maintain an anti-inflammatory response, which is important for the balance of the immune system during gestation. It modulates tissue-remodeling processes more effectively, reducing the risk of pathologies associated with excessive MMP activity. It also normalizes epigenetic disorders, which can reduce the risk of long-term complications in the fetus and mother. LMWH demonstrates partial anti-inflammatory efficacy. It is less effective in matrix remodeling, which may be associated with a selective effect on individual links of inflammation. It also has a weak effect on epigenetic markers, maintaining the risk of long-term complications. UFH demonstrates a more pronounced therapeutic potential in pregravid preparation of high-risk women compared to LMWH. UFH is suitable for short-term therapy with an emphasis on epigenetic modulation. LMWH is safer with long-term use, but its effect on DNA methylation is less pronounced.***

***Keywords: MMP, DNA, UFH***

### Актуальность

Гепарин, высокосульфатированный гликозаминогликан (ГАГ), продуцируемый тучными клетками млекопитающих, традиционно применяется в клинической практике в качестве антикоагулянта. Однако современные исследования раскрывают его потенциал, как многофункциональной молекулы с выраженными противовоспалительными и иммуномодулирующими свойствами [7,1]. Несмотря на противоречивость экспериментальных данных, гепарин демонстрирует безопасность и эффективность в модуляции воспалительных процессов, включая снижение уровней провоспалительных биомаркеров (например, ИЛ-6, ИЛ-8, тканевого фактора) и улучшение клинических исходов у пациентов [4,3]. Также показано влияние гепарина на изменение выработки матриксных металопротеиназ (ММТ), а также тканевых ингибиторов металопротеиназ (ТИМП). Тем не менее, для доказательства его применения в качестве противовоспалительного агента необходимы масштабные рандомизированные исследования с жестким дизайном.

Высокая степень сульфатирования и отрицательный заряд гепарина обусловливают его способность взаимодействовать с широким спектром биологически активных молекул. Это включает коагуляционные и фибринолитические белки, факторы роста, а также компоненты иммунного ответа — цитокины, хемокины и гистоны [6,2]. Коммерческие формы гепарина (нефракционированный и низкомолекулярный гепарин — НФГ и НМГ) применяются для профилактики и лечения тромботических осложнений (тромбоэмболия, острые коронарные синдромы), а также в экстракорпоральных системах [11,12].

Противовоспалительные эффекты гепарина связывают с его способностью нейтрализовать гистоны - ключевые медиаторы цитотоксичности и системного воспаления при сепсисе. Гепариноиды снижают экспрессию провоспалительных маркеров, индуцированных гистонами, таких как ИЛ-6 и C3a [3]. Кроме того, влиять на эпигенетическую регуляцию. Показано, что гепарин модулирует метилирование гистонов в промоторной области гена MCP-1, обращая вызванные сепсисом изменения в уровнях метилирования [5]. Также может регулировать активность ДНКаз. При сепсисе наблюдается дисбаланс эндогенных ДНКаз, а гепарин потенциально восстанавливает их функцию, ограничивая повреждение тканей свободной внеклеточной ДНК [8].

Хотя доклинические исследования подтверждают многоцелевой потенциал гепарина, его клиническое применение в качестве противовоспалительного агента остается дискутабельным. Недостаточно данных, сравнивающих эффективность и безопасность НФГ и НМГ в контексте иммуномодуляции, что затрудняет выявление структурно-функциональных закономерностей [9]. Таким образом, гепарин представляет собой перспективную молекулу для разработки комбинированных стратегий терапии тромботических и воспалительных состояний. Однако внедрение его противовоспалительных свойств в клинику требует углубленного изучения молекулярных механизмов и проведения строго контролируемых клинических.

**Цель исследования:** изучить влияние нефракционированного и низкомолекулярного гепарина на изменение метилирования ДНК лейкоцитов у женщин с невынашиванием в ранних сроках беременности.

## Материал и метод исследования

В исследование включены 72 женщины репродуктивного возраста, распределённые на 4 группы в соответствии с клинико-анамнестическими критериями. В 1 группу (контрольная) вошли 26 пациенток с физиологически протекавшей беременностью и своевременными родами, без анамнеза генитальных инфекций до зачатия. Во 2 группу вошли 18 женщин с самопроизвольным прерыванием беременности на сроке 12 недель, без инфекционно-воспалительных патологий гениталий в прегравидарном периоде. В 3 группу 15 женщин с аналогичным анамнезом невынашивания до 12 недель без генитальных инфекций, которым в прегравидарном периоде вводили низкомолекулярный гепарин (НМГ, клексан) в дозе 20 мг 1 раз/сутки курсом 15 дней с контролем коагулограммы. В 4 группу 13 пациенток с невынашиванием беременности (12 недель) без генитвльных инфекций, получавших прегравидарную терапию нефракционированным гепарином (НФГ) - гепарин натрия в дозе 15 000 МЕ 2 раза/сутки в течение 10 дней под мониторингом протромбинового индекса. В сыворотке крови пациенток, взятой на прегравидарном этапе, а также на 6-й и 12-й неделях гестации, методом иммуноферментного анализа (ИФА) определяли провоспалительные цитокины: интерлейкин-1β (ИЛ-1β) и фактор некроза опухолей-α (ФНО-α); противовоспалительный цитокин: интерлейкин-10 (ИЛ-10) - с использованием тест-систем ЗАО «Вектор-Бест» (Россия). Также маркеры протеолиза: матриксную металлопротеиназу-9 (ММП-9) и её ингибитор (ТИМП-1) - анализ проведился с наборами «DRG» (Германия).

Для оценки уровня метилирования ДНК лейкоцитов использовали супернатант гемолизированных клеток, выделенных методом градиентного центрифугирования в среде фиколл-верографин. Количественное определение 5-метил-2'-дезоксицитидина - ключевого маркера метилирования ДНК (позиция C5 дезоксицитидина) - выполнено методом ИФА с коммерческим набором BCM Diagnostics (США). Активность ДНК-метилтрансферазы 1 (DNMT1), катализирующей перенос метильных групп, измеряли в лизатах лимфоцитов с использованием специализированного

набора Human (cytosine-5)-methyltransferase 1 ELISA (Германия).

Статистический анализ данных проводился с использованием методов вариационной статистики. Рассчитывались средние значения и их стандартные ошибки. Для оценки достоверности различий между группами применяли критерий Стьюдента-Фишера (t-критерий). Все расчеты выполнялись с учетом уровня значимости p <0,05.

**Результат и обсуждение**

Из проведенных исследований динамики уровня ФНО-α у женщин в прегравидарный период и на ранних сроках гестации выявили значимые межгрупповые различия. В контрольной группе (1 группа) уровень ФНО-α до беременности составлял 6,2±0,81 пг/мл, с достоверным повышением к 6-й неделе гестации (9,7±1,2 пг/мл, p<0,05) и дальнейшим ростом к 12-й неделе (11,9±1,5 пг/мл), который, однако, не имел статистической значимости относительно 6-й недели (p>0,05), но существенно превышал исходные значения (p<0,001). У пациенток 2 группы показатели ФНО-α до беременности (14,8±1,6 пг/мл) были достоверно выше, чем в 1 группе (p<0,001). К 6-й неделе гестации уровень маркера достигал 25,5±2,7 пг/мл, демонстрируя значительный рост как относительно собственного прегравидарного уровня (p<0,001), так и по сравнению с 1 группой (p<0,001). К 12-й неделе концентрация ФНО-α увеличилась до 32,8±4,1 пг/мл, сохраняя статистическую значимость различий (p<0,001) результатов женщин 1 группы, а также показателей до беременности. В группе 3, получавшей прегравидарную терапию низкомолекулярным гепарином (НМГ, клексан), уровень ФНО-α до беременности (10,5±1,1 пг/мл) превышал показатели 1 группы (p<0,05), но был ниже, чем во 2 группе (p<0,05). На 6-й неделе гестации установлен рост до 18,1±1,9 пг/мл (p<0,001) относительно прегравидарных значений и 1 группы, с последующим увеличением к 12-й неделе до 25,6±2,6 пг/мл (p<0,001) результатов 1 группы, а также до беременности этой же группы. У пациенток 4 группы, получавших нефракционированный гепарин (НФГ), исходный уровень ФНО-α до беременности (8,3±0,92 пг/мл) не отличался от 1 группы (p>0,05), но был ниже, чем во 2 группе (p <0,001). К 6-й неделе уровень этого показателя достигал 14,6±1,5 пг/мл (p<0,001)

Изменение показателей ФНО-α, ИЛ-1β, ИЛ-10, ММП-9, ИММП-1 в крови женщин, а также ДНК метилтрансферазы 1 и показателя 5-метил-2'-дезоксицитидина в лейкоцитах обследованных групп

| Исследуемые показатели | Группа | До беременности | 6 недель беременности | 12 недель беременности |
|---|---|---|---|---|
| ФНО пг/мл | 1 | 6,2±0,81 | 9,7±1,2* | 11,9±1,5* |
| | 2 | 14,8±1,6º | 25,5±2,7* º | 32,8±4,1*º |
| | 3 | 10,5±1,1º^ | 18,1±1,9*º^ | 25,6±2,6*º |
| | 4 | 8,3±0,92^ | 14,6±1,5*º^ | 19,3±2,1*º^ |
| ИЛ-1β пг/мл | 1 | 3,7±0,44 | 7,2 ± 0,91* | 10,1±1,2* |
| | 2 | 11,6±1,5 º | 19,4 ± 2,3*º | 25,9±3,1*º |
| | 3 | 7,3±0,81 º^ | 14,1 ± 1,5*º | 16,4±1,7*º^ |
| | 4 | 5,1±0,54 ^ | 11,3 ± 1,2*º^ | 13,8±1,4*^ |
| ИЛ-10 пг/мл | 1 | 9,3±1,2 | 7,4±0,78 | 5,9±0,69* |
| | 2 | 6,1±0,68 º | 3,5±0,47*º | 2,6±0,36*º |
| | 3 | 7,5±0,74 | 5,4±0,56*º^ | 3,9±0,41*º^ |
| | 4 | 8,7±0,93^ | 6,0±0,66*^ | 5,2±0,57*^ |
| ММП нг/мл | 1 | 0,66 ± 0,04 | 0,86 ± 0,07* | 1,17± 0,11* |
| | 2 | 1,04 ± 0,08 º | 1,34 ± 0,14º | 1,64 ± 0,13*º |
| | 3 | 0,82 ± 0,07 º | 1,23 ± 0,11*º | 1,42 ± 0,12* |
| | 4 | 0,73 ± 0,06 ^ | 0,91 ± 0,08^ | 1,23 ± 0,11*^ |
| ТИМП нг/мл | 1 | 1,12 ± 0,07 | 0,79 ± 0,06* | 0,64± 0,05* |
| | 2 | 0,76 ± 0,06 º | 0,46 ± 0,04*º | 0,27 ± 0,02*º |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 3 | 0,89 ± 0,07 º | 0,64 ± 0,05*º | 0,43 ± 0,03*º^ |
| | 4 | 1,05 ± 0,08 ^ | 0,73 ± 0,06*^ | 0,57 ± 0,04*^ |
| ДНК-метил-трансфераза 1 нМ/мл | 1 | 38,6±3,5 | 27,1±2,4* | 21,3±1,9* |
| | 2 | 52,3±5,1 º | 63,4±5,8 º | 71,6±6,7*º |
| | 3 | 48,5±4,3 | 42,6±3,9 º^ | 52,5±4,9º^ |
| | 4 | 44,2±3,9 | 35,2±3,1^ | 37,4±3,8º^ |
| 5-метил-2'-дез-оксицитидина нг/мл | 1 | 81±7,7 | 59±5,4* | 48±4,5* |
| | 2 | 112±9,8 º | 136±12,7 º | 151±13,9*º |
| | 3 | 97±9,2 | 104±9,9 º | 112±10,5*º^ |
| | 4 | 89±8,3 | 78±7,2 ^ | 75±6,8*º^ |

Примечание: 1- женщины, имеющие полноценную беременность без генитальных инфекций; 2 - женщины имеющие выкидыши без генитальной инфекции. 3- женщины имеющие выкидыши без генитальной инфекции получавшие прегравидарно НМГ – клексан. 4- женщины имеющие выкидыши без генитальной инфекции получавшие прегравидарно НФГ - гепарин натрия.

*- достоверно отличающиеся величины к показателям до беременности.

º - достоверно отличающиеся величины к показателям 1 группы.

^ - достоверно отличающиеся величины к показателям 2 группы.

относительно исходного и 1 группы; p<0,001 ниже, чем во 2 группе). К 12-й неделе возрастал до 19,3±2,1 пг/мл, достоверно больше (p<0,001) результатов до беременности, а также выше 1 группы (p<0,05) и достоверно меньше (p<0,05) результатов 2 группы (Табл.).

По результатам исследования уровня ИЛ-1β выявили сопоставимую с ФНО-α динамику изменений данного маркера. У пациенток 2-й группы зафиксировано статистически значимое повышение концентрации ИЛ-1β как в период прегравидации, так и на 6-й и 12-й неделях гестации по сравнению с аналогичными показателями 1 группы, а также выраженное увеличение относительно этих значений до наступления беременности. В 3-й группе женщин, получавших прегравидарную терапию низкомолекулярным гепарином (НМГ, клексан), также наблюдалось достоверное возрастание уровня ИЛ-1β на всех этапах исследования относительно 1 группы и значений до беременности. При этом показатели в данной группе были значимо ниже, чем во 2-й группе, в прегравидарном периоде и на 12-й неделе гестации, тогда как на 6-й неделе различия не достигли статистической значимости. Пациентки 4-й группы, прошедшие прегравидарную подготовку нефракционированным гепарином (НФГ), продемонстрировали умеренное, статистически незначимое увеличение ИЛ-1β по сравнению с 1 группой на всех исследуемых временных точках, кроме 6 недели беременности. Однако анализ в этой группе выявил достоверный прирост показателей относительно их исходных значений до беременности. Кроме того, в данной группе зарегистрированы значимо более низкие концентрации ИЛ-1β в сопоставлении со 2-й группой (Табл.).

В ходе исследования уровня ИЛ-10 у женщин в 1 группе (контрольная) исходный уровень ИЛ-10 до беременности составил 9,3±1,2 пг/мл, с тенденцией к снижению к 6-й неделе гестации (7,4±0,78 пг/мл, p>0,05), достигнув статистически значимого уменьшения к 12-й неделе (5,9±0,69 пг/мл p<0,05), относительно исходного уровня. У женщин 2 группы установлены достоверно более низкие значения ИЛ-10 до беременности (6,1±0,68 пг/мл, p<0,05), по отношению к группы 1, с прогрессирующим снижением к 6-й неделе (3,5±0,47 пг/мл, p<0,001) относительно до беременности и группы 1, а также дальнейшим падением к 12-й неделе (2,6±0,36 пг/мл, p<0,001) относительно 1 группы и до беременности. Группа 3, получавшая низкомолекулярный гепарин (НМГ) на прегравидарном этапе, характеризовалась исходным уровнем ИЛ-10 7,5±0,77 пг/мл, незначительно отличающимся от группы 1 (p>0,05), но превышающим группу 2 (p>0,05). К 6-й неделе гестации отмечено значимое снижение показателя (5,4±0,59 пг/мл, p<0,05), относительно до беременности и группы 1, с последующим уменьшением к 12-й неделе (3,9±0,41 пг/мл, p<0,05) относительно группы 1 и p<0,001 против результатов до беременности. В группе 4 (прегравидарная терапия нефракционированным гепарином, НФГ) показатель ИЛ-10 до беременности (8,7±0,93 пг/мл) не имел значимых отличий от группы 1 (p>0,05), но был достоверно выше, чем в группе 2 (p<0,05). К 6-й неделе выявлено снижение до 6,0±0,66 пг/мл (p<0,05 против до беременности и группы 1; p<0,001 против группы 2), а к 12-й неделе -

до 5,2±0,57 пг/мл, что находилось значимо выше группы 2 (p<0,001), но ниже значений (p<0,001) до беременности (Табл.).

При исследовании изменения результатов ММП у женщин в 1 группе этот показатель до беременности составил 0,66 ± 0,04 нг/мл. К 6-й неделе гестации выявлено значимое повышение показателя до 0,86 ± 0,07 нг/мл (p < 0,05), с прогрессирующим ростом к 12-й неделе (1,17 ± 0,11 нг/мл; p < 0,001 относительно исходного уровня). Во 2 группе до беременности уровень ММП (1,04 ± 0,08 нг/мл) значимо превышал значения 1 группы (p < 0,05). К 6-й неделе наблюдался рост до 1,34 ± 0,14 нг/мл, незначимый относительно прегравидарного периода (p > 0,05), но значимый в сравнении с группой 1 (p < 0,001). К 12-й неделе показатель достиг 1,64 ± 0,13 нг/мл, демонстрировл высокую значимость различий как с данными до беременности (p < 0,001), так и с группой 1 (p < 0,05). В 3 группе с применением прегравидарно низкомолекулярного гепарина (НМГ, клексан) исходный уровень ММП до беременности (0,82 ± 0,07 нг/мл) не имел значимых отличий с группой 2 (p > 0,05), но был выше, чем в группе 1 (p < 0,05). На 6-й неделе выявлен резкий рост до 1,23 ± 0,11 нг/мл (p < 0,001) относительно уровня до беременности, что значимо превышало показатели группы 1, но уступало группе 2. К 12-й неделе уровень ММП достиг 1,42 ± 0,12 нг/мл, сохраняя значимость относительно данных до беременности (p < 0,001), но без различий с группой 1 (p > 0,05). У женщин 4 группы с прегравидарным приемом НФГ – гепарина исходный уровень ММП (0,73 ± 0,06 нг/мл) значимо уступал группе 2 (p < 0,001), но не отличался от группы 1 (p > 0,05). К 6-й неделе отмечен незначимый рост до 0,91 ± 0,08 нг/мл (p > 0,05), оставаясь ниже группы 2 (p < 0,05). К 12-й неделе показатель увеличился до 1,23 ± 0,11 нг/мл, демонстрируя высокую значимость относительно уровня до беременности (p < 0,001), но сохраняя различия с группой 2 (p < 0,05) (Табл.).

В результате исследования изменения ТИМП у женщин 1 группы исходный уровень данного показателя до беременности составил 1,12 ± 0,07 нг/мл. К 6-й неделе гестации установлено снижение ТИМП до 0,79 ± 0,06 нг/мл (p > 0,001), а к 12-й неделе - значимое уменьшение до 0,64 ± 0,05 нг/мл (p < 0,05) относительно прегравидарных значений. В группе 2 до беременности показатель был достоверно ниже, чем в группе 1 (0,76 ± 0,06 нг/мл, p < 0,05). К 6-й неделе зарегистрировано резкое снижение до 0,46 ± 0,04 нг/мл (p < 0,001 относительно до беременности и группы 1), а к 12-й неделе - дальнейшее падение до 0,27 ± 0,02 нг/мл (p < 0,001 относительно 1 группы и до беременности). В группе 3 (терапия прегравидарно НМГ- клексан), исходный уровень ТИМП (0,89 ± 0,07 нг/мл) незначительно отличался от группы 2 (p > 0,05), но был существенно ниже группы 1 (p < 0,05). К 6-й неделе показатель снижался до 0,64 ± 0,05 нг/мл (p < 0,05 относительно до беременности и группы 1), а к 12-й неделе - до 0,43 ± 0,03 нг/мл (p < 0,05 относительн группы 1; p < 0,001 относительно группы 2 и до беременности). В группе 4 (терапия прегравидарно НФГ - гепарин), уровень ТИМП до беременности (1,05 ± 0,08 нг/мл) сравнительно с группой 1 (p > 0,05), но значимо выше группы 2 (p < 0,001). К 6-й неделе наблюдалось снижение до 0,73 ± 0,06 нг/мл (p < 0,001 относительно до беременности и группы 2), а к 12-й неделе - до 0,43 ± 0,03 нг/мл, что ниже значений до беременности (p < 0,001), но выше показателей группы 2 (p < 0,001) (Табл.).

В ходе исследования активности ДНК-метилтрансферазы 1 (DNMT1) в лизатах лейкоцитов у женщин 1 группы уровень DNMT1 до беременности составлял 38,6 ± 3,5 нМ/мл. К 6-й неделе гестации активность фермента достоверно снизилась до 27,1 ± 2,4 нМ/мл (p < 0,05), а к 12-й неделе продолжила уменьшаться до 21,3 ± 1,9 нМ/мл. При этом разница между 6-й и 12-й неделями не достигла статистической значимости (p> 0,05), однако оба значения были существенно ниже прегравидарного уровня (p < 0,001). У пациенток 2 группы до беременности показатель DNMT1 в этой группе (52,3 ± 5,1 нМ/мл) превышал значения 1-й группы (p <0,05). К 6-й неделе наблюдался рост до 63,4 ± 5,8 нМ/мл, который, однако, не был статистически значимым относительно прегравидарного уровня (p>0,05), но существенно отличался от данных 1-й группы (p <0,001). К 12-й неделе активность достигла 71,6 ± 6,7 нМ /мл, сохраняя достоверные различия как с 1-й группой, так и с прегравидарными значениями (p <0,001). У женщин в 3 группе с терапией НМГ-клексан, до беременности уровень DNMT1 (48,5±4,3 нМ/мл) был не существенно выше, чем в 1-й группе (p> 0,05), но ниже, чем во 2-й (p>0,05). К 6-й неделе гестации показатель снизился до 42,6±3,9 нМ/мл (p <*0*,05) относительно 2 группы и повысился относительно 1 группы (p <*0*,05). К 12-й неделе увеличился до 34,5±2,9 нМ/мл, демонстрируя статистически значимое снижение к показателям до беременности (p < 0,05), и повышение к

результатам 1-й группы (p < 0,001), а также существенном снижении к показателям 2-й группы (p <0,001). У пациенток 4 группы с терапией НФГ- гепарином, прегравидарный уровень DNMT1 (44,2±3,9 нМ/мл) не отличался от 1-й группы и 2-й (p> 0,05). К 6-й неделе активность снижалась до 35,2±3,1 пг/мл (p <0,001 относительно уровня и 2-й группы), оставаясь не существенно ниже показателей до беременности (p>0,05), но выше 1 группы (p>0,05). К 12-й неделе значение достигло 27,4±2,3 нМ/мл, что значимо снижало данные до беременности (p <0,001), а также существенно превосходило результаты 2-й группы (p <0,001), но не существенно превышало (p>0,05) показатели 1-й группы (Табл.).

При исследовании изменения 5-метил-2'-дезоксицитидина в составе лизатов лейкоцитов у женщин 1-й группы уровень этого показателя снижался с 81±7,7 нг/мл до беременности до 59±5,4 нг/мл к 6-й неделе (p <0,05) и 48±4,5 нг/мл к 12-й неделе (p <0,001 относительно до беременности), без значимой разницы между 6 неделей. Во 2-й группе прегравидарный показатель (112±9,8 нг/мл) превышал размер 1 группы (p <0,05), с ростом до 136±12,7 нг/мл к 6-й неделе и 151±13,9 нг/мл к 12-й недели (p <0,001 относительно 1-я группа). 3-я группа (терапия НМГ) демонстрировала прегравидарный уровень 97±9,2 нг/мл (выше 1 группы, p>0,05; ниже 2-й группы, p>0,05), с повышением до 104±9,9 нг/мл к 6-й неделе и 112±10,5 нг/мл к 12-й (p <0,001 относительно 1 группы). В 4-й группе (НФГ) исходный уровень (89±8,3 нг/мл) не отличался от 1 и 2 группы. К 6 недели величина 5-метил-2'-дезоксицитидина составила 89±8,3 нг/мл была не существенно выше 1 группы и ниже до беременности, а также достоверно меньше показателей 2 группы (p <0,001). К 12-й неделе показатель снизился до 65±6,1 нг/мл (p <0,05 относительно до беременности), оставаясь выше 1 группы (p <0,05), но ниже 2-й группы (p <0,001) (Табл.).

Проведенное исследование выявило значимые различия в динамике иммунологических, матриксных и эпигенетических маркеров, а также иммунологических, матриксных и эпигенетических маркеров. У женщин, имеющих выкидыши без генитальных инфекции, получавших прегравидарную терапию низкомолекулярным (НМГ, группа 3) и не фракционированным гепарином (НФГ, группа 4), в сравнении с группами высокого риска (группа 2) и контроля (группа 1). Анализ продемонстрировал выраженные преимущества НФГ в модуляции ключевых биологических процессов, критически важных для успешной гестации. К 12-й неделе терапии в группе НФГ зафиксировано значительное снижение уровня про воспалительный цитокин ФНО-α, превышающее показатели группы НМГ и достигающее значений ниже группы высокого риска. При этом уровень ИЛ-1β в группе НФГ оставался статистически незначимым относительно контроля, в отличие от группы НМГ, где наблюдался выраженный рост. НФГ также продемонстрировал способность поддерживать физиологический уровень противовоспалительного ИЛ-10, приближая его к контрольным значениям, что подчеркивает его роль в сохранении иммунного баланса. Эти данные свидетельствуют: НФГ эффективнее подавляет про воспалительную нагрузку, минимизирую риски гипервоспаления, и стабилизирует противовоспалительный ответ, создавая оптимальные условия для гестации. В контексте регуляции матриксных процессов группа НФГ выделилась выраженным снижением активности металлопротеиназ (ММП) к 12-й неделе, что существенно отличало ее как от группы НМГ, так и от группы высокого риска. Параллельно уровень тканевых ингибиторов металлопротеиназ (ТИМП) в этой группе сохранялся выше, демонстрируя сбалансированное соотношение ММП/ТИМП. Такая динамика указывает на способность НФГ предотвращать избыточную деградацию тканей, снижая вероятность патологий, ассоциированных с дисрегуляцией внеклеточного матрикса. Изучение эпигенетических маркеров выявило ключевое преимущество НФГ, активность DNMT1 и уровень 5-метил-2'-дезоксицитидина в этой группе к 12-й неделе приближались к физиологическим значениям контрольной группы. В отличие от НМГ, где сохранялась гиперметилирующая активность, НФГ продемонстрировал способность нормализовать эпигенетический профиль, что может снижать риски долгосрочных осложнений как для матери, так и для плода. Прегравидарная терапия НФГ демонстрирует комплексное влияние на ключевые патогенетические звенья: подавление провоспалительных реакций, поддержание иммунного баланса, регуляцию ремоделирования тканей и коррекцию эпигенетических нарушений. Эти эффекты, вероятно, связаны с поливалентным действием НФГ, включающим взаимодействие с широким спектром клеточных рецепторов и плазменных белков, что усиливает его противовоспалительные и антикоагулянтные свойства. Полученные данные обосновывают выбор НФГ в качестве предпочтительной терапии для женщин с высоким риском

воспалительных и эпигенетических дисфункций на этапе планирования беременности, обеспечивая многокомпонентную защиту от потенциальных осложнений. Подходит для краткосрочной терапии с акцентом на эпигенетическую модуляцию. НМГ оказывает менее выраженное прямое воздействие на DNMT. Проявляет умеренное влияние на глобальное метилирование. Антикоагулянтные свойства преобладают над противовоспалительными. НМГ чаще используется для профилактики тромбозов, но его роль в коррекции эпигенетических нарушений минимальна. Выбор между НФГ и НМГ зависит от клинических целей: если требуется коррекция метилирования ДНК, НФГ более эффективен. Для профилактики тромбозов без существенного влияния на эпигенетику оптимален НМГ.

**Заключение**

НФГ у женщин, имеющих выкидыши без генитальной инфекции эффективнее снижает провоспалительную нагрузку, что важно для предотвращения осложнений, связанных с гипервоспалением. Способствует поддержанию противовоспалительного ответа, что значимо для баланса иммунной системы при гестации. Эффективнее модулирует процессы ремоделирования тканей, снижая риск патологий, связанных с избыточной активностью ММП. Также нормализует эпигенетические нарушения, что может снижать риск долгосрочных осложнений у плода и матери. НМГ демонстрирует частичную противовоспалительную эффективность. Менее эффективен в ремоделировании матрикса, что может быть связано с избирательным действием на отдельные звенья воспаления. Также оказывает слабое влияние на эпигенетические маркеры, сохраняя риск долгосрочных осложнений. НФГ демонстрирует более выраженный терапевтический потенциал в прегравидарной подготовке женщин высокого риска по сравнению с НМГ. НФГ подходит для краткосрочной терапии с акцентом на эпигенетическую модуляцию. НМГ более безопасен при длительном применении, но его влияние на метилирование ДНК менее выражено.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Sollier C. B., Dillinger J. G., Drouet L. Anticoagulant activity and pleiotropic effects of heparin //JMV-Journal de Médecine Vasculaire. – 2020. – Т. 45. – №. 3. – P. 147-157.
2. Hogwood, J., Mulloy, B., Lever, R., Gray, E., & Page, C. P. Pharmacology of heparin and related drugs: an update //Pharmacological reviews. – 2023. – Т. 75. – №. 2. – P. 328-379.
3. Liao Y. E. Investigation of the Mechanism of Action of Heparan Sulfate to Protect Against Sepsis : дис. – The University of North Carolina at Chapel Hill, 2023. – P. 134.
4. Litov, L., Petkov, P., Rangelov, M., Ilieva, N., Lilkova, E., Todorova, N., ... & Nacheva, G. Molecular mechanism of the anti-inflammatory action of heparin //International Journal of Molecular Sciences. – 2021. – Т. 22. – №. 19. – P. 10730.
5. Ma J., Bai J. Protective effects of heparin on endothelial cells in sepsis //International Journal of Clinical and Experimental Medicine. – 2015. – Т. 8. – №. 4. – P. 5547.
6. Mousavi S. et al. Anti-inflammatory effects of heparin and its derivatives: a systematic review //Advances in Pharmacological and Pharmaceutical Sciences. – 2015. – Т. 2015. – №. 1. – P. 507151.
7. Qiu, M., Huang, S., Luo, C., Wu, Z., Liang, B., Huang, H., ... & Lin, J. Pharmacological and clinical application of heparin progress: An essential drug for modern medicine //Biomedicine & Pharmacotherapy. – 2021. – Т. 139. – P. 111561.
8. Sohrabipour S. Effects of Glycosaminoglycans on DNase-Mediated Degradation of DNA, DNA-Histone Complexes, and NETs : дис. – 2020. – P. 143.
9. Song, Y., Wu, Y., Ding, F., Li, S., Shen, Y., Yang, B., ... & Yan, Y. The preventive and therapeutic effects of acute and severe inflammatory disorders with heparin and heparinoid //Biomolecules. – 2024. – Т. 14. – №. 9. – P. 1078.
10. Vitiello A., Ferrara F. Low molecular weight heparin, anti-inflammatory/immunoregulatory and antiviral effects, a short update //Cardiovascular Drugs and Therapy. – 2023. – Т. 37. – №. 2. – P. 277-281.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 612.359: 616.36]:616.72-002.77-092.9-036**

# РЕВМАТОИД АРТРИТДА ЖИГАР ЗАРАРЛАНИШИ

*Умаров Ф.Х. https://orcid.org/0000-0001-6836-3412*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Роматоид артритда (РА) патологик жараённинг моҳияти синовитнинг ривожланишига сабаб бўладиган ва бўғимлардан ташқаридаги бир қатор organ касалликларида ўзини намоён қилиши мумкин бўлган умумий иммунологик (отоиммун) яллигланишдир. Ушбу кўринишлардан бири ошқозон-ичак трактининг патологияси бўлиб, у 11% ҳолларда учрайди, шу жумладан уларнинг 19,5% гепатомегали. Вақт ўтиши билан РА жигар касалликларининг сабаблари ва хусусиятлари ҳақидаги қарашлар касалликнинг патогенезига ёндашувларга, шунингдек, ревматологияда ишлатиладиган гепатотоксик таъсирга ега бўлган дорилар ассортиментининг кенгайишига қараб ўзгарди***

***Калит сўзлар: ошқозон-ичак тракти, РА, отоиммун***

# ПОРАЖЕНИЕ ПЕЧЕНИ ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ

*Умаров Ф.Х.*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Суть патологического процесса при ревматоидном артрите (РА) заключается в общем иммунологическом (аутоиммунном) воспалении, которое вызывает развитие синовита и может проявляться рядом органных нарушений за пределами суставов. Одним из таких проявлений является патология желудочно-кишечного тракта, которая встречается в 11% случаев, включая гепатомегалию в 19,5% из них. Со временем взгляды на причины и особенности печеночных заболеваний при РА изменялись в зависимости от подходов к патогенезу заболевания, а также от расширения спектра лекарств, часто обладающих гепатотоксическим эффектом, применяемых в ревматологии***

***Ключевые слова: желудочно-кишечный тракт, РА, аутоиммунно***

# LIVER DAMAGE IN RHEUMATOID ARTHRITIS

*Umarov F.H.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The essence of the pathological process in rheumatoid arthritis (RA) is a general immunological (autoimmune) inflammation, which causes the development of synovitis and may be manifested by a number of organ disorders outside the joints. One such manifestation is gastrointestinal pathology, which occurs in 11% of cases, including hepatomegaly in 19.5% of these. Over time, views on the causes and features of hepatic disease in RA have changed depending on approaches to the pathogenesis of the disease, as well as the expanding range of drugs, often with hepatotoxic effects, used in rheumatology.***

***Key words: gastrointestinal tract, RA, autoimmune***

## Актуальность

В 60-е годы обсуждалась роль первичного очага воспаления в синовиальной ткани как инициатора аутоаллергических процессов (T. Higashi, F. Hasegava, 1960); органоспецифических аутоантител (Л. Т. Пяй, 1967), а также повышения проницаемости сосудистой стенки и нестабильности гепатоцитов, что приводило к гиперферментемии и диспротеинемии (P. Borset, E. Pecters, 1961); дефицита витаминов, нарушений ферментативной активности (М. Е. Курмаева, 1969) и нарушений кровообращения в печени (В. Ф. Сысоев, Э. С. Мач, 1966) [цит. по 9].

**Цель исследования:** Существовали различные взгляды на изменения функциональных способностей печени. Большинство ученых еще на ранней стадии РА фиксировали нарушение её дезинтоксикационной, пигментной, белковообразующей и углеводной функций, в то время как другие полагали, что печень страдает только при амилоидном поражении [24]. Структурные изменения печени, влияющие на её функцию, были описаны отечественными патоморфологами как зернистая и жировая дистрофия, отложение амилоидных масс, реже — аннулярный цирроз и некроз гепатоцитов [21]. Подобные изменения были выявлены и другими исследователями при РА [1, 24]. В работе В. В. Василенкайтиса [4] была показана корреляция между структурно-функциональными нарушениями печени и активностью ревматоидного процесса.

На сегодняшний день признаны два типа функционально-морфологических изменений печени при РА:

1. Отложение амилоидных масс в области внутридольковых капилляров между звездчатыми эндотелиоцитами, в ретикулярной строме долек, стенках сосудов, протоках и межуточной ткани портальных трактов с атрофией гепатоцитов.
2. Воспалительные и склеротические изменения портальных трактов и стромы как морфологическое проявление иммунных нарушений [8, 17].

## Материал и метод исследования

Нельзя также исключать влияние на печень лекарственных препаратов, в первую очередь цитотоксических, применяемых при лечении РА. Уже в 60-е годы высказывалось предположение, что длительное использование антиревматических средств может ослаблять окислительно-энергетические процессы, что ведет к снижению потребления кислорода тканями, в том числе клетками печени [9].

Согласно данным анализа, проведенного в Институте ревматологии РАМН в 1999 году, у стационарных пациентов с ревматическими заболеваниями в 6% случаев наблюдалось повышение уровня аминотрансфераз [5].

Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) и модифицирующие болезнь (базисные) препараты широко применяются в лечении ревматологических заболеваний. Одним из частых осложнений противовоспалительной терапии являются НПВП-индуцированные гастропатии. Поражение печени, возникающее на фоне применения НПВП, также заслуживает внимания [12].

Согласно данным некоторых авторов, клинические признаки НПВП-индуцированной гепатопатии не наблюдаются [44]. Однако в литературе описаны случаи "салицилового" гепатита, который сопровождался повышением уровня аминотрансфераз и был подтвержден биопсией печени [58].

Некоторые исследования [29, 66] показывают, что у пациентов с РА, принимающих НПВП, может наблюдаться повышение уровня аспартатаминотрансферазы (АсАт), однако это редко становится причиной для отмены препарата. Также описаны случаи внутрипеченочного холестаза при применении пироксикама, подтвержденные с помощью компьютерной томографии и биопсии печени [39]. В ряде случаев было отмечено гепатотоксическое воздействие диклофенака у 7 больных РА, один из которых погиб [38]. В сравнении с другими НПВП, целекоксиб (специфический ингибитор ЦОГ-2) показал более низкую гепатоксичность [47].

К медленно действующим болезнь модифицирующим средствам относятся аминохинолиновые препараты, сульфасалазин, соли золота и D-пеницилламин. При применении D-пеницилламина было зафиксировано развитие холестатической желтухи [20]. Изменения функции печени, включая повышение уровня аминотрансфераз, как побочный

эффект сульфасалазина, наблюдаются у 4,7% больных РА [61, 27, 32]. Также описан летальный исход у пациента с синдромом Шегрена, принимавшего сульфасалазин, из-за массивного некроза печени [48].

У больных РА с хроническим вирусным гепатитом повышение уровня аминотрансфераз наблюдается в 53% случаев при применении плаквенила, в 55,6% — при использовании сульфасалазина, в то время как препараты золота для внутримышечного введения и метотрексат не вызывали такого эффекта [50]. У одного пациента на фоне применения азатиоприна была зафиксирована активация хронического вирусного гепатита В. Применение базисных препаратов у пациентов с хроническим вирусным гепатитом чаще сопровождалось проявлениями гепатотоксичности по сравнению с пациентами без гепатита [50].

Цитотоксические иммунодепрессанты, такие как метотрексат (МТ), циклофосфамид (ЦФ), азатиоприн, циклоспорин А и их комбинации, становятся всё более широко используемыми в практике ревматологов. Некоторые исследования сообщают, что комбинация плаквенила и МТ снижает гепатотоксичность последнего [41].

Если в 60-е годы препараты с возможным гепатотропным действием (например, D-пеницилламин и цитотоксики) использовались относительно редко, преимущественно при рефрактерном РА, то в настоящее время базисные препараты начинают включать в комплексное лечение уже на ранних стадиях заболевания. Это касается в первую очередь "золотого стандарта" — метотрексата, при приеме которого может наблюдаться умеренное повышение уровня аминотрансфераз, особенно аспарагиновой [20]. Дозозависимое транзиторное повышение аминотрансфераз является нередким побочным эффектом МТ, проявляясь через 4-5 дней после начала лечения и продолжается 1-2 недели после его отмены. Однако это не является основанием для отмены препарата, а более значительное увеличение уровня ферментов указывает на необходимость снижения дозы или прерывания терапии [15, 45, 63].

Ретроспективное исследование 188 аутопсийных случаев РА с 1958 по 1985 годы, т.е. до широкого применения МТ, показало выраженное фиброзное поражение печени (3-4 балла) лишь в 2 случаях [62]. В биопсиях печени пациентов, длительно принимавших МТ, также были обнаружены умеренные гистологические изменения, такие как жировая дегенерация, перипортальная лимфоцитарная инфильтрация и фиброз [67, 68, 69].

К факторам риска развития побочных эффектов со стороны печени при приеме МТ относятся алкоголизм, пожилой возраст, ожирение, сахарный диабет, нарушение функции почек и контакт с гепатотоксичными веществами [20].

Мнения о риске развития фиброза и цирроза печени на фоне лечения МТ остаются противоречивыми. Некоторые исследования считают, что поражение печени чаще наблюдается при лечении МТ у пациентов с псориазом, чем при РА [31]. Фиброз печени, согласно данным ряда авторов, обнаруживается почти у трети больных, получающих МТ более двух лет, однако цирроз развивается редко [25, 36, 60, 63].

Высокая инфицированность населения вирусами гепатита В (около 2 миллиардов человек) и С (около 500 миллионов человек) увеличивает риск развития прогрессирующих хронических заболеваний печени, которые могут протекать как самостоятельное заболевание или сочетаться с другими заболеваниями [13]. На сегодняшний день известны различные вирусы гепатита: A (HAV), B (HBV), C (HCV), D (HDV), E (HEV), F (HFV), G (HGV), а также недавно открытые TTV и SEN-V. Эти вирусы могут хронически сохраняться в организме, как это доказано для вирусов гепатита В, С и D, многие из инфицированных при этом не чувствуют себя больными, оставаясь потенциальными источниками инфекции [2, 7, 18, 19].

Исследования последнего десятилетия с использованием иммунологических, молекулярно-биологических (ПЦР, молекулярная гибридизация) и морфологических методов значительно расширили понимание патологии, обусловленной вирусами гепатита. До начала 90-х годов большинство вирусологов считало, что вирус гепатита В обладает строгой гепатотропностью. Однако позднее, после выявления антигенов не только в печени, но и в других органах (таких как почки, селезенка, мышцы, лимфоузлы), это утверждение было поставлено под сомнение. В 1989 году российские молекулярные биологи подтвердили эти данные на обширном клиническом материале, что позволило рассматривать вирусный гепатит не как заболевание печени, а как системный процесс [2, 7]. Особое внимание привлекли доказательства репликации вирусов HCV и HBV в моноцитах и макрофагах, что может объяснять способность этих

вирусов избегать иммунного надзора. Хроническая инфекция вирусом гепатита С не вызывает стойкой иммунной защиты, что позволяет предположить возможность повторного заражения не только другими генотипами, но и штаммами того же вируса [10].

Одним из часто встречающихся проявлений хронического вирусного гепатита С, особенно у больных с криоглобулинемией, является суставная патология, проявляющаяся в виде моно- или олигоартритов (чаще поражаются крупные и средние суставы), с интермиттирующим течением и отсутствием деструкции суставных поверхностей. Это ставит вопрос о связи между хроническим вирусным гепатитом и РА. Впервые эту проблему поднял Е.М. Тареев в 1979 году [22]. Одно из первых описаний развития РА с типичной рентгенологической картиной и гистологическими изменениями синовии при остром гепатите принадлежит E.L. Monis и M.V. Stevens [51]. Позднее такие наблюдения были сделаны и отечественными учеными (Е.М. Тареев, З.Г. Апросина, Т.Н. Лопаткина). Новый интерес к вопросу взаимосвязи РА и гепатита возник после описания случаев дебюта РА после вакцинации против гепатита В у лиц с определенной генетической предрасположенностью (носители HLA-DR4 антигена), что дало основание рассматривать вирус гепатита как триггер в развитии РА [26, 50].

**Результат и обсуждение**

В последние годы в этиологии РА активно обсуждается роль хронической вирусной инфекции. Работы в этом направлении направлены на выявление экзогенных агентов, способных вызвать иммунное воспаление в синовиальной ткани с последующим самоподдержанием воспаления. Несмотря на то, что гипотеза о роли вирусов в развитии РА обсуждается с начала 70-х годов, долгое время не удавалось обнаружить латентные вирусы в клетках ревматоидной синовиальной ткани с использованием методов культивирования и слияния клеток. Однако результаты электронно-микроскопических исследований синовиальной ткани, выявившие структуры, напоминающие вирусный материал или продукты взаимодействия вирусов с клетками хозяина, свидетельствовали в пользу этой теории [35, 43, 53, 54]. Спектр вирусов, которые могут служить триггерами РА, достаточно широк [6, 26, 28, 30, 33-35, 37, 40, 42, 43, 49, 52-57, 59, 65]. В результате складывается впечатление, что для РА не существует единого этиологического агента.

Недавние исследования подтверждают тесную связь между инфекцией вирусом гепатита С (HCV) и "эссенциальной" криоглобулинемией. HCV-инфекция характеризуется уникальным иммунологическим феноменом — продукцией Рейно, что наблюдается лишь при этой инфекции с такой частотой и специфичностью. В случае с HCV вырабатываются не только поликлональные иммуноглобулины, главным образом IgM, которые составляют основу криоглобулинемии 3 типа, но и особый клон В-лимфоцитов, продуцирующих высокоспецифичный Ig Mk .

Депозиция иммунных комплексов в стенках сосудов или их образование in situ при активации системы комплемента приводит к развитию васкулита и таким клиническим проявлениям, как кожный васкулит, пурпура, гломерулонефрит, нейропатия, феномен Рейно. Частота обнаружения антител к HCV у больных с смешанной криоглобулинемией достигает 70%, а HCV РНК в сыворотке крови выявляется в 71-86% случаев, в криопрецитатах — в 93% случаев.

В контексте пациентов с РА, клинические данные, включая высокий процент изменений функциональных проб печени, при отсутствии в анамнезе печеночной патологии, могут свидетельствовать о наличии хронической гепатотропной вирусной инфекции. Скрининговый анализ 373 историй болезни пациентов с РА, проведенный в Институте ревматологии в 1999 году, выявил повышение уровня АлАт у 29 пациентов, АсАт у 23, щелочной фосфатазы у 15 и ГГТП у 14 пациентов. Однако связать эти изменения с приемом антиревматических препаратов удалось лишь у 8 больных (5 — с метотрексатом и 3 — с сульфасалазином).

Уточнение характера поражения печени при ревматоидном артрите (РА) имеет важное значение не только с теоретической, но и с практической точки зрения. Это особенно важно в случаях, когда у пациентов с РА имеется патология печени, включая хронические вирусные гепатиты. В таких случаях часто наблюдается затяжное течение и прогрессирование ревматических заболеваний, что требует особого подхода в диагностике и лечении.

Изучение роли вирусной инфекции и криоглобулинемии в патогенезе РА подчеркивает необходимость дальнейших исследований с использованием современных методов диагностики, включая иммунологические и морфологические. Эти исследования могут помочь в разгадке механизмов развития криоглобулинемии и определить, как вирусы гепатита В и С влияют на развитие РА.

**Заключение**

Решение этих проблем откроет новые возможности для уточнения тактики лечения РА, особенно в случае его сочетания с хроническими вирусными инфекциями. Это позволит разработать более эффективные и безопасные методы лечения, направленные на контролирование как ревматического процесса, так и инфекции, что в конечном итоге улучшит прогноз для пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Белоусов Ю.Б. Лекарственные поражения печени, ассоциируемые с макролидами. Очевидна ли связь? // РМЖ. 2011. № 18. С. 1118–1121 [Belousov Ju.B. Lekarstvennye porazhenija pecheni, associiruemye s makrolidami. Ochevidna li svjaz'? // RMZh. 2011. № 18. S. 1118–1121 (in Russian)].
2. Буеверов А.О. Лекарственные поражения печени // РМЖ. 2012. № 3. С. 107 [Bueverov A.O. Lekarstvennye porazhenija pecheni // RMZh. 2012. № 3. S. 107 (in Russian)].
3. Буторова Л.И., Калинин А.В., Логинов А.Ф. Лекарственные поражения печени: Учебно-методическое пособие. М.: Институт усовершенствования врачей. ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова», 2010. 64 с. [Butorova L.I., Kalinin A.V., Loginov A.F. Lekarstvennye porazhenija pecheni: Uchebno-metodicheskoe posobie. M.: Institut usovershenstvovanija vrachej. FGBU «NMHC im. N.I. Pirogova», 2010. 64 s. (in Russian)].
4. Выборных Д.Э., Кикта С.В. Лечение депрессий в гастроэнтерологической практике // Клин. перспективы гастроэнтерол., гепатол. 2010. № 6. С. 21–28 [Vybornyh D.Je., Kikta S.V. Lechenie depressij v gastrojenterologicheskoj praktike // Klin. perspektivy gastrojenterol., gepatol. 2010. № 6. S. 21–28 (in Russian)].
5. Казюлин А.Н. и др. Лекарственная гепатотоксичность при проведении противоопухолевой химиотерапии онкологических заболеваний и возможности ее коррекции // Фарматека. 2012. № 8. С. 1–7 [Kazjulin A.N. i dr. Lekarstvennaja gepatotoksichnost' pri provedenii protivoopuholevoj himioterapii onkologicheskih zabolevanij i vozmozhnosti ee korrekcii // Farmateka. 2012. № 8. S. 1–7 (in Russian)].
6. Логинов А.Ф., Буторова Л.И., Логинов В.А. Лекарственные поражения печени: диагностика, лечение // РМЖ. Гастроэнтерология. 2016. № 11. С. 721–727.
7. Саидова М. М., Камилова У. К. Анализ встречаемости кардиоваскулярной коморбидности у больных ревматоидным артритом //Артериальная гипертония 2017 как междисциплинарная проблема. – 2017. – С. 41-42.
8. Саидова М. М., Хамроева Ю. С. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЙ РИСК У БОЛЬНЫХ СИСТЕМНОЙ СКЛЕРОДЕРМИЕЙ //Новый день в медицине. – 2021. – №. 1. – С. 265-269.
9. Умаров, Ф. Х., and Ф. Э. Нурбаев. "Сравнительный ABS\VEN анализ лекарственных средств, используемых для лечение хронических гепатитов и цирроза печени в период 2006-2016 гг." *Медицина и спорт* 2 (2019): 46-49.
10. Умаров, Ф. Х., and Ф. Э. Нурбаев. "Фармако-экономический анализ расходов гапатопротекторов на лечение хронического гепатита в условиях стационара (ретроспективное исследование)." *Медицина и спорт* 2 (2019): 49-52.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.**

# ЎТКИР АППЕНДИЦИТНИ ЖИГАР ЦИРРОЗИ ФОНИДА КЕЧИШИ ЛАБОРАТОР ВА ИНСТРУМЕНТАЛ ТЕКШИРИШ УСУЛЛАРИ

*Уроков Ш.Т. https://orcid.org/0009-0006-9977-1324*
*Абидов У.О. https://orcid.org/0000-0003-4872-0982*
*Худайбергенов Ш.О. https://orcid.org/0009-0008-5786-6960*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
Ўзбекистон Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази Бухоро филиали, Бухоро вилояти, 200100, Бухоро ш. Баҳоуддин Нақшбандий кўчаси 59, тел: +998652252020
E-mail: bemergency@rambler.ru

✓ ***Резюме***

***Ўткир аппендицит (ЎА) шошилинч жарроҳлик патологияларидан бири ҳисобланиб, унинг жигар циррози (ЖЦ) фонида кечиши ташхислаш ва даволашда катта муаммоларни келтириб чиқаради. ЖЦ билан боғлиқ иммунитетнинг пасайиши, қон ивиш жараёнининг бузилиши, асцит ва портал гипертензия каби ҳолатлар ЎАнинг клиник кўринишларини ўзгартирар экан, бу эса аниқ ташхис қўйиш ва самарали даволаш тактикаси танлашни қийинлаштиради.***

***РШТЁИМ Бухоро филиалида 2017-2024 йиллар давомида ЎАнинг ЖЦ фонида даволанган 64 бемор иштирокида ўтказилди. Улар 24 нафар ретроспектив назорат гуруҳи ва 40 нафар проспектив асосий гуруҳга ажратилди. Лаборатор таҳлилларда умумий қон таҳлиллари ва яллигланиш маркерлари информативлиги (С-реактив оқсил, лейкоцитлар) ўрганилди. Ташхислаш жараёнида ультратовуш текшируви (УТТ) ва магнит-резонанс томография (МРТ) эффективлиги қўлланилди.***

***ЖЦ фонида ЎА касаллигини бошдан кечирган беморларда лейкопения иммун тизими бузилиши, гиперспленизм ёки жигарнинг метаболик функциясининг бузилиши, айниқса декомпенсация босқичида билан боғлиқ эканлиги тасдиқланди. Тадқиқот натижаларига кўра, лейкоцитоз ЎА ни аниқлашда самарали маркер эмаслиги, С-реактив оқсил эса ишончли яллигланиш маркери эканлиги аниқланди.***

***Шунингдек, AIR (Appendicitis Inflammatory Response) ва AAS (Adult Appendicitis Score) шкалаларини қўллаш ЖЦ фонида ЎА диагностикасида самарали усул эканлиги тасдиқланди.***

***МРТ ЖЦ билан касалланган беморларда асцит бўлган беморларда ЎА ни эрта аниқлашда УТТ нисбатан сезгирлик ва спецификлик бўйича юқори натижаларни кўрсатди. Асосий гуруҳда 8(20%) беморда NOM (Non Operative Management) стратегияси қўлланиб, консерватив даволашнинг самарали эканлиги тасдиқланди.***

***Калит сўзлар: Ўткир аппендицит, жигар циррози, лаборатор таҳлиллар, С-реактив оқсил, AIR шкаласи, AAS шкаласи, МРТ, NOM стратегияси***

# ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ НА ФОНЕ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ: ЛАБОРАТОРНЫЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Уроков Ш.Т. Абидов У.О. Худайбергенов Ш.О.*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
Бухарский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи Узбекистан, Бухарская область, 200100, Бухара, ул. Бахоуддина Накшбанди 159, тел: +998652252020 E-mail: bemergency@rambler.ru

✓ ***Резюме***

***Острый аппендицит (ОА) является одной из неотложных хирургических патологий, и его течение на фоне цирроза печени (ЦП) представляет значительные диагностические и лечебные сложности. Иммунодефицит, нарушение свертывания крови, асцит и портальная гипертензия, связанные с ЦП, изменяют клинические проявления ОА, что затрудняет своевременную диагностику и выбор эффективной лечебной тактики.***

***Исследование проведено в Бухарском филиале РШТЁИМ в период 2017-2024 годов с участием 64 пациентов с ОА на фоне ЦП. Они были разделены на две группы: 24 пациента в ретроспективной контрольной группе и 40 пациентов в проспективной основной группе. Информативность лабораторных маркеров воспаления (С-реактивный белок, лейкоциты) и инструментальных методов диагностики (ультразвуковое исследование (УЗИ) и магнитно-резонансная томография (МРТ)) была оценена.***

***Подтверждено, что лейкопения у пациентов с ОА на фоне ЦП связана с нарушением иммунной системы, гиперспленизмом или метаболической дисфункцией печени, особенно в стадии декомпенсации. По результатам исследования установлено, что лейкоцитоз не является надежным маркером ОА, тогда как С-реактивный белок (СРБ) показал высокую диагностическую значимость.***

***Также подтверждена эффективность применения шкал AIR (Appendicitis Inflammatory Response) и AAS (Adult Appendicitis Score) для диагностики ОА у пациентов с ЦП.***

***МРТ продемонстрировала более высокую чувствительность и специфичность по сравнению с УЗИ у пациентов с асцитом. В основной группе 8 (20%) пациентов были успешно пролечены по стратегии NOM (Non Operative Management), что подтвердило эффективность консервативного подхода в определенных случаях.***

***Ключевые слова: Острый аппендицит, цирроз печени, лабораторные анализы, С-реактивный белок, шкала AIR, шкала AAS, МРТ, стратегия NOM***

## ACUTE APPENDICITIS ON THE BACKGROUND OF LIVER CIRRHOSIS: LABORATORY AND INSTRUMENTAL RESEARCH METHODS

*Urokov Sh.T., Abidov U.O., Khudaybergenov Sh.O.*

Bukhara branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care Uzbekistan, Bukhara region, 200100, Bukhara, st. Bakhouddin Nakshbandi 159, tel: +998652252020
E-mail: bemergency@rambler.ru
Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Acute appendicitis (OA) is one of the urgent surgical pathologies, and its course against the background of cirrhosis of the liver (CP) presents significant diagnostic and therapeutic difficulties. Immunodeficiency, blood clotting disorders, ascites, and portal hypertension associated with CP alter the clinical manifestations of OA, making it difficult to diagnose and choose effective treatment tactics in a timely manner.***

***The study was conducted in the Bukhara branch of the Russian Academy of Medical Sciences in the period 2017-2024 with the participation of 64 patients with OA on the background of CP. They were divided into two groups: 24 patients in the retrospective control group and 40 patients in the prospective study group. Informative value of laboratory markers of inflammation (C-reactive protein, leukocytes) and instrumental diagnostic methods (ultrasound and magnetic resonance imaging) it was appreciated.***

***It has been confirmed that leukopenia in patients with OA on the background of CP is associated with impaired immune system, hypersplenism, or metabolic liver dysfunction, especially in the decompensation stage. According to the results of the study, leukocytosis is not a reliable marker of OA, whereas C-reactive protein (CRP) has shown high diagnostic significance.***

***The effectiveness of using the AIR (Appendicitis Inflammatory Response) and AAS (Adult Appendicitis Score) scales for the diagnosis of OA in patients with CP has also been confirmed.***

***MRI showed higher sensitivity and specificity compared to ultrasound in patients with ascites. In the main group, 8 (20%) patients were successfully treated using the NOM (Non-Operational Management) strategy, which confirmed the effectiveness of the conservative approach in certain cases.***

***Keywords: Acute appendicitis, cirrhosis of the liver, laboratory tests, C-reactive protein, AIR scale, AAS scale, MRI, NOM strategy***

**Долзарблиги**

Ўткир аппендицит (ЎА) – энг кўп учрайдиган шошилинч жарроҳлик патологияларидан бири бўлиб, унинг жигар циррози (ЖЦ) фонида кечиши ташхис ва даволашда катта муаммоларни келтириб чиқаради. ЖЦ билан боғлиқ иммунитетнинг пасайиши, қон ивиш жараёнининг бузилиши, асцит ва портал гипертензия каби ҳолатлар ЎАнинг клиник кўринишларини ўзгартирар экан, бу эса аниқ ташхис қўйиш ва самарали даволаш тактикаси танлашни қийинлаштиради.

Ташхис жараёнида клиник белгилардан ташқари, лаборатор ва инструментал текшириш усулларининг аҳамияти катта. ЖЦ фонинда ЎАнинг кечишини баҳолаш учун стандарт қон таҳлилларидан ташқари, жигар функциясини акс эттирувчи биокимёвий кўрсаткичлар (билирубин, АЛТ, АСТ, умумий оқсил, креатинин), қон ивиш тизими (ХНН, тромбоцитлар) ва яллиғланиш маркерлари лейкоцитлар ва ЭЧТ ўрганилиши муҳим. Шунингдек, аниқ ташхис қўйиш ва асоратларни барвақт аниқлаш учун инструментал текширишлар – ультратовуш текшируви (УТТ), компьютер томография (КТ) ва магнит-резонанс томография (МРТ)дан фойдаланиш зарур.

ЎАни даволаш натижалари асосан ташхиснинг ўз вақтида қўйилиши ва тўғри даволаш тактикасини танлашга боғлиқ. ЎА билан касалланиш ҳолатлари камайиш тенденциясини намоён этаётганига қарамай, беморларнинг тахминан ярми жарроҳлик бўлимларига шу касаллик шубҳаси билан мурожаат қиладилар [1]. Шу билан бирга, ташхисдаги хатолар (5–36% ҳолларда учрайди) кўпинча “кераксиз” асоссиз аппендэктомияларни амалга оширишга олиб келади [2, 3,

Ушбу мақолада ЎАнинг ЖЦ бўлмаган беморларда лаборатор ва инструментал текшириш усулларининг беморларга ташҳис қўйишда қай даражада информативлиги ва самарадорлиги таҳлил қилинган.

**Тадқиқот мақсади:** Ўткир аппендицитнинг ЖЦ фонида келганда ташҳис диагноз қўйиш ва даволаш усуллари натижаларини баҳолаш ва самарали усулларни ишлаб чиқиш.

**Материал ва усуллар**

Тадқиқот материалларида РШТЁИМ Бухоро филиали ва РШТЁИМ Хоразм филиалининг шошилинч хирургия бўлимларида 2017- йилдан 2024 йиллар давомида ЎАнинг ЖЦ фонида даволанган 64 беморнинг 24 назорат гуруҳ (ретроспектив) тарихларининг тахлили ва 40 асосий гуруҳ (проспектив) беморнинг таклиф қилинган диагностик ва даволаш тактикаси натижалари тахлил қилинди.

Клиник текширишлардан ташқари ЖЦ бор бўлган ва ЎА гумон қилинган асосий гуруҳ беморларда УТТ қўшимча равишда кенгайтирилган инструментал текшириш усуллари (МРТ) ЎА нинг ҳолатини бахолаш ва даволаш тактикасини аниқлаш мақсадида ўтказилди.

**Лаборатор текширишлар натижалари:** Асосий гуруҳ беморларида ўтказиладиган стандарт умумий қон тахлилларидан ташқари, жигар биокимёвий таҳлиллари (билирубин, АЛТ, АСТ, умумий оқсил, креатинин, HBsAg, HBeAg, anti-HBe, anti-HBc-маркерлари,) ХНН (Халқаро нормалаштирилган нисбат), С-реактив оқсил қон таҳлиллари олинди.

ЖЦ фонида ЎА билан касалланган беморларда лаборатор текширувлар натижалари ўзига хослиги кўринди. (1-жадвал).

1 -жадвал

**Назорат гуруҳи беморланинг умумий қон таҳлилининг натижалари (n=24)**

| ЖФҲ (Чайлд-Пю) | Компенсация n=3(12,5%) | Декомпенсация n=21(87,5%) |
|---|---|---|
| Гемоглобин г/л | г/л | г/л |
| Эритроцитлар ($10^{12}$/л) | 3,5×$10^{12}$/л | 3,4×$10^{12}$/л |
| Лейкоцитлар($10^{9}$/л) | × $10^{9}$/л. | $10^{9}$/л. |
| Тромбоциты($10^{9}$/л) | 100–150 × $10^{9}$/л. | 80–100 × $10^{9}$/л. |
| ЭЧТ мм/соат | 8-10 мм/соат | 8-12 мм/соат |

Беморларнинг ҳолати жигар функционал ҳолатининг (ЖФҲ Чайлд-Пю бўйича) компенсация ва декомпенсация ҳолатларига бўлинган. Гемоглобин даражаси: Компенсация ҳолатида

гемоглобин даражаси 94±5,4 г/л бўлиб, декомпенсация ҳолатида 84±35,4 г/л гача пасайган. унда эритроцитларнинг ўртача даражаси компенсация ҳолатида $3,5\times10^{12}$/л, декомпенсация ҳолатида $3,4\times10^{12}$/л бўлиб, бу анемиянинг оғирлашганлигини кўрсатади.

Лейкоцитлар эса чувалчангсимон ўсимталарда яллиғланиш дараёни бўлсада лейкоцитлар даражаси 4,8 × $10^9$/л, декомпенсация ҳолатида эса 5,2 × $10^9$/л бўлган. Яъни кўзатилиши мумкин бўлган лейкоцитоз ҳолати аниқланмади. Бу асосан назорат гуруҳида операция қилинган катарал 9(37,5%) ва флегманоз ўзгарган 12 бемордан 8(33,3%) тасида лейкоцитоз холати аниқланмади. Бу аппендицитнинг гангреноз бўлмаган 21 бемордан 17 (81%) тасида кузатилди. 3(12,5%) та флегманоз ва 3(12,5%) та гангреноз аппендицитларда лейкотоз ҳолатлари кузатилди. ЖЦ фонида лейкоцитлар даражасининг кўтарилмаслиги организмнинг иммун тизимидаги ўзгаришлар, гиперспленизм ва жигар функциясининг декомпенсирланган бузилиши билан боғлиқ бўлди.

Тромбоцитлар даражаси, ЖФҲ компенсацияланган ҳолатида тромбоцитлар даражаси 100 - $150\times10^9$/л, декомпенсация ҳолатида 80 -$100\times10^9$/л бўлиб, гиперспленизм оқибатида пасайиш кузатилган.

ЭЧТ (эритроцитлар чўкиш тезлиги), компенсация ҳолатида ЭЧТ 8-10 мм/соат, декомпенсация ҳолатида 8-12 мм/соат даражада бўлган. Бу яллиғланишнинг декомпенсация ҳолатида кучайганлигини кўрсатади.

2 -жадвал

**Асосий гуруҳи беморларнинг умумий қон таҳлилининг натижалари (n=40)**

| ЖФҲ (Чайлд-Пю)(n=40) | Компенсация n=10(25%) | Декомпенсация n=30(75%) |
|---|---|---|
| Гемоглобин г/л | 101±2,8 г/л | 88±12,4 г/л |
| Эритроцитлар × $10^{12}$/л | $3,2\times10^{12}$/л | $3,1\times10^{12}$/л |
| Лейкоцитлар × $10^9$/л. | 4,5 × $10^9$/л. | 5,6 × $10^9$/л. |
| С - реактив оқсил | 5±1,5 мг/л | 7,5±1,7 мг/л |
| Тромбоциты × $10^9$/л. | 110–150 × $10^9$/л. | 90–110 × $10^9$/л. |
| ЭЧТ мм/соат | 10-12 мм/соат | 8-12 мм/соат |

Жадвалда ЖФҲ (Чайлд-Пю) тизими бўйича тақсимланган асосий гуруҳдаги беморларнинг умумий қон таҳлили натижалари келтирилган. Беморлар компенсация ва декомпенсация босқичлари бўйича икки гуруҳга ажратилган. Компенсация гуруҳида (n=10/25%) қон таҳлилининг кўрсаткичлари қуйидагича: гемоглобин даражаси ўртача - 101±2,8 г/л бўлиб, эритроцитлар сони - $3,2\times10^{12}$/л, лейкоцитлар сони - $4,5\times10^9$/л, С-реактив оқсил даражаси 5±1,5 мг/л, тромбоцитлар сони 110 - $150\times10^9$/л, ЭЧТ 10–12 мм/соат ташкил этди. Декомпенсация гуруҳида (n=30/75%) гемоглобин даражаси пастроқ - ўртача 88±12,4 г/л, эритроцитлар сони $3,1\times10^{12}$/л, лейкоцитлар сони кўпроқ - $5,6\times10^9$/л, С-реактив оқсил даражаси ҳам юқорироқ - 7,5±1,7 мг/л, тромбоцитлар сони паст – 90 - $110\times10^9$/л, ЭЧТ эса 8–12 мм/соат оралиғида бўлди.

Компенсация ҳолатида лейкоцитлар даражаси нисбатан барқарор бўлса, декомпенсация ҳолатида лейкоцитлар даражасида динамика пасайиши кузатилган. Асосий гуруҳ беморларда статистик жиҳатдан лейкоцитлар ошмаган бўлсада, СРО концентрацияси сезиларли даражада ошиб борди.

Натижалар шуни кўрсатадики, декомпенсация босқичида қон таҳлилининг кўрсаткичлари кескин ўзгаришларга эга бўлиб, бу яллиғланиш жараёнлари кучайганлигини билдиради. ЖЦ фонида ЎАда лейкоцитлар динамикаси анъанавий аппендицитга қараганда суст намоён бўлади. СРО ЖЦ фонида чувалчангсимон ўсимтасининг яллиғланишини аниқлашда етарлича маълумот берадиган маркер сифатида ишлатиш мумкин.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, ЖЦ фонида ЎА касаллигини бошдан кечирган беморларда лейкопения иммун тизмининг бузилиши, гиперспленизм ёки жигарнинг метаболик функциясининг бузилиши туфайли пайдо бўлиб, бизнинг текширишимизда 24(100%) бемордан 18(75%) беморда кузатилди, шу сабабли ЎА ташхис қўйишда етарлича маълумот бермайди. Компенсация ҳолатида лейкоцитлар даражаси нисбатан барқарор бўлса, декомпенсация ҳолатида лейкоцитлар даражасида динамика пасайиши кузатилган. ЖЦ фонида ЎАда лейкоцитлар динамикаси анъанавий аппендицитга қараганда суст намоён бўлади. Лейкопенияни ҳисобга олган ҳолда, яллиғланишни баҳолаш учун лейкоцитлар текширилиши етарли эмас.

Жадвалда кўрсатилган қон таҳлили натижаларига асосланиб, ЖЦ фонида ЎАнинг диагностикаси ва даволаш стратегиясини аниқлашда замонавий арзон ва тез бажариладиган лаборатор тестлардан фойдаланиш зарурлигини кўрсатади.

Шу сабабли лейкоцитлардан ташқари, С-реактив оқсил (СРО), яъни бошқа яллиғланиш маркерини кузатиш муҳимдир. Улар даволаш самарадорлигини баҳолашда қўшимча маълумот беришда муҳим ўрин эгаллаши мумкин.

Қонда лейкоцитлар миқдорининг кўпайиши (лейкоцитоз): назоратгуруҳда 5 (20,8%) ва асосий гуруҳ беморларида 8 (20,0%) ҳолатда қайт этилди.

Назорат гуруҳидаги беморларда ЎАнинг клиник белгиларидан кўпроқ учраган белгилар, жумладан, ўнг ёнбош соҳасида оғриқ, тахикардия ва тилнинг қуриши. Аммо лейкоцитоз ва тана ҳарорати кўтарилиши каби классик яллиғланиш белгилари нисбатан кам аниқланган. Бу ЖЦ каби бирламчи фон касалликлар ЎА симптомларини маскаллаши ва ташхис қўйишда қийинчиликлар келтириб чиқариши мумкинлигини кўрсатади. Шу сабабли касалликни ташхислашда замонавий инструментал ва лаборатор текширишларда фойдаланиш, даволашда эса индивидуал ёндашув, замонавий жарроҳлик усулларидан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эгалиги кўринди.

**Инструментал текширишлар натижалари:** ЎАнинг ЖЦ бўлган беморларда ташхис қўйиш ва даволаш бўйича мураккаб муаммолардан биридир. ЖЦ билан касалланган беморларда ЎА ни эрта аниқлаш ва тўғри ташхис қўйиш учун комплекс ёндашув зарур. Бу касалликларнинг биргаликда учраши ҳолатида, шифокорлар юқоридаги ташхис усулларини қўллаб, беморнинг ҳолатини синчиклаб баҳолашлари лозим.

ЖЦ фонида ЎА ни УТТ орқали аниқлашда маълум қийинчиликлар юзага келиши мумкин. ЖЦ натижасида жигар тўқимасидаги ўзгаришлар ва асцит (қорин бўшлиғида суюқлик тўпланиши) УТТ нинг аниқлигини пасайтириши мумкин. Асцит суюқлиги чувалчангсимон ўсимтани кўришини қийинлаштириши, бу эса ЎА ни ташхислашда қийинчилик туғдиради.

Назорат гуруҳидаги барча операция қилинган беморларнинг 9(37,5%) тасида турли даражадаги асцит суюқлигининг ривожланганлигини аниқланди. Операциядан олдинги УТТ ва операциядан кейинги ўсимтанинг морфологик ўзгаришлари орасида катта тафовутлар бўлган, асцит бўлиши чувалчангсимон ўсимтанинг УТТ да аниқлаш имкониятини пасайтирган бўлиши мумкин.

Асцит ривожланиши бу Чайл-Пю бўйича декомпенсация (В ва С) беморларда бўлишини инобатга олсак, ушбу беморларда аппендикснинг асл деструктив ҳолатини операциядан олдин аниқ бахо берилиши, ушбу оғир контингент беморларнинг даволаш стратегиясини танлашда жуда муҳим рол ўйнашини айтиб ўтиш керак. Бу ҳолда аппендикс визуализацияси асцит бўлмаган 62.5% беморларда аниқроқ бўлиши мумкин. Назорат гуруҳида 24 нафар беморнинг 62.5% ни ҳисобласак: 24×0.625=15 беморда сезгирликини кўрсатди.

Назорат гуруҳида УТТ ЖЦ бўлган беморларнинг ЎА деструктив жараёнларини (ўсимтанинг қалинлашуви, таранглиги) босқичларини аниқлаш учун самарали ташхис усули ҳисобланади, лекин асцит ривожланган беморларда ўзининг кам спецификлиги ва сезгирлиги (62,5%) билан ажралди.

Асосий гуруҳ беморларида УТТ лан ташқари МРТ ўтказилди. Натижаларига асосан ЎА нинг клиник шикоятлари бўлсада унинг нодеструктив формаси (катарал формаси) деган хулоса олинганда, касаллик бошланганлигининг 8 соатдан ошмаган беморларда, жигар функционал холатининг (Чайлд-Пю бўйича В ва С) декомпенсация босқичида - консерватив жарроҳликсиз даволаш усуллари (NOM – Non Operative Management) усулидан 8(20%) беморда даволанилди. Беморлар касалхона шароитида 2-3 сутка давомида клиник, лаборатор ва инструментал текшириш усулларининг динамик назоратида бўлди. Қолган 32(80%) беморларда турли усулдаги жигар функционал холатидан келиб чиқган ҳолда, операциядан олидинги ва кейинги даврларда асоратларни камайтириш мақсадида профилактик чора тадбирларни олиб бориш билан бир қаторда оператив даволаш усуллари олиб борилди ва даволашда ижобий натижалар олинди.

## Натижа ва таҳлиллар

ЎА ни лаборатор диагностика қилиш учун ишлаб чиқилган турли усуллар, жумладан, организмнинг интоксикация даражасини баҳолашга асосланган (Кальф-Калиф лейкоцитар

интоксикация индекси, Шалыгиннинг эритроцитлар агрегация индекси, Хабировнинг нейтрофилларнинг реактив жавоби индекси, 2000), етарли даражада ахборотли эмас [138].

ЎАни диагностика қилишда касалликка хос белгиларига асосланган интеграл шкалалар кенг қўлланилади. Турли параметрларга берилган балллар йиғиндисини баҳолаш орқали ҳар бир бемор учун даволашнинг кейинги тактикаси аниқланади. Бундай шкалалардан бири 1986 йили A. Alvarado томонидан ишлаб чиқилган таблица ҳисобланади. У 6 та клиник симптомни ўз ичига олади: ***А. Алворадо.*** (Alvarado score) ЎА ташхисини қўйишда фойдали деб топган 8 прогностик омилни ушбу шкалага киритган:

| **Белгилар** | **Баллар** |
|---|---|
| Ўнг ёнбош соҳадаги оғриқлар | +2 |
| Тана ҳароратининг кўтарилиш 37,3 дан юқори | +1 |
| Шеткин-блюмберг симптоми мусбат | +1 |
| Кохер-Волкович симптоми мусбат | +1 |
| Иштаха йўқолиши | +1 |
| Кўнгил айниш/қусиш | +1 |
| Лейкоцито$10^9$ дан юқори | +2 |
| **Жами:** | 10 |

**Натижалар:** 5 баллдан камроқ -ЎА эҳтимоли паст; 5-6 балл -ЎА эҳтимоли бор ва бемор кузатувда бўлиши керак; 7-8 балл -ЎА эҳтимоли юқори; 8-9 балл ЎА бор ва беморга шошилинч жарроҳлик амалиёти керак.

Натижалар шуни кўрсатадики, декомпенсация босқичида қон таҳлилининг кўрсаткичлари кескин ўзгаришларга эга бўлиб, бу яллиғланиш жараёнлари кучайганлигини билдиради. ЖЦ фонида ЎАда лейкоцитлар динамикаси анъанавий аппендицитга қараганда суст намоён бўлади. СРО ЖЦ фонида чувалчангсимон ўсимтасининг яллиғланишини аниқлашда етарлича маълумот берадиган маркер сифатида ишлатиш мумкин.

ЖЦ фонида ЎА ривожланишида назорат ва асосий гуруҳ беморларида ҳам лейкоцитоз ривожланмаслигини инобатга олган ҳолда ушбу Алворада (Alvarado score) диагностик шкала ўрнига, СРО бор AIR (Appendicitis Inflammatory Response) шкалалардан фойдаланиш таклиф этилади.

AIR (Appendicitis Inflammatory Response) ва AAS (Adult Appendicitis Score) шкалалари орқали ЎАни ташхислаш.

***AIR (Appendicitis Inflammatory Response) шкаласи.*** Бу шкала ЎА да яллиғланиш реакциясини баҳолаш учун ишлатилади.

| **Кўрсаткич** | **Баллар** |
|---|---|
| Ўнг ёнбош соҳасида оғриқ | 1 |
| Оғриқнинг кўчиши (Кохер-Волкович) | 1 |
| Лейкоцитоз (10–14,9 × 10⁹/л) | 1 |
| Лейкоцитоз (≥15 × 10⁹/л) | 2 |
| Нейтрофилия (≥70%) | 1 |
| Тана ҳарорати (≥38,5 °C) | 1 |
| Перистальтика йўқлиги | 1 |
| **С-реактив оқсил (10–49 мг/л)** | 1 |
| **С-реактив оқсил (≥50 мг/л)** | 2 |

Натижалар: 0–4 балл: аппендицит эҳтимоли паст; 5–8 балл: ўртача эҳтимол (қўшимча диагностика зарур: УЗИ, КТ); 9–12 балл: юқори эҳтимол (жарроҳнинг маслаҳати ва шошилинч ёрдам зарур).

Клиник амалиётда қўллаш: Паст хавф (0 - 4 балл); консерватив кузатув, 6–12 соатдан кейин қайта баҳолаш; ўртача хавф (5 - 8 балл);

Қўшимча диагностика: УЗИ, КТ, лаборатория таҳлиллари. Юқори хавф (9 -12 балл):

Асосий гуруҳ беморларда умумий қон таҳлилида статистик жиҳатдан лейкоцитлар ошмаган бўлсада, СРО концентрацияси сезиларли даражада ошиб борди. ЖЦ фонида ЎАда лейкоцитлар динамикаси анъанавий аппендицитга қараганда суст намоён бўлади. СРО ЖЦ фонида чувалчангсимон ўсимтасининг яллиғланишини аниқлашда етарлича маълумот берадиган маркер сифатида ишлатиш мумкин. Шу сабабли ЖЦ фонида ЎА гумон бўлганда диагностик шкала сифатида Алворада (Alvarado score) диагностик шкала ўрнига, СРО бор AIR (Appendicitis Inflammatory Response) шкалалардан фойдаланиш таклиф этилади.

Жарроҳ маслаҳати ва зарурат бўлса, шошилинч жарроҳлик учун, бу шкалалар ташхисни стандартлаштиришга ва кераксиз жарроҳлик аралашувларини камайтиришга ёрдам беради.

Инструментал текшириш усулларида Биз ЖЦ фонида ривожланган ЎА ни ташхислашда МРТ нинг анъанавий диагностик усуллар (УТТ ва КТ) билан солиштирганда самарадорлиги ва хавфсизлигини баҳолашга қарор қилдик.

Асосий гуруҳ беморларнинг операциядан олдин ва кейинги натижаларига асосан 16(40%) беморларда кузатилган. Бу декомпенсация босқичидаги 30(75%) беморларнинг 53,3% ташкил қилди. Ушбу беморларнинг 8(20%) беморларда ўнг ёнбош сохасида оғриқ ва ЎА бошқа симптомлари бўлсада, чувалчангсимон ўсимтанинг 7 мм дан қалин бўлмаган ва касаллик давомийлиги 8 соатгача бўлган декомпенсация ЖЦ деб баҳоланган беморларда оператив даволаш ўрнига NOM стратегияси ишлатилди.

**Хулоса**

1. Тадқиқот натижалари ЖЦ бор беморларда ЎА нинг клиник кўриниши атипик бўлишини, оғриқнинг локализацияси ва мушак таранглигининг паст даражада намоён бўлади. Гиперспленизм фонида лейкоцитознинг кам учраши ва С-реактив оқсил (СРО) яллиғланишнинг ишончли маркери сифатидаги аҳамиятлиги тасдиқланди.
2. ЖЦ бўлмаган беморларда ишлатиладиган AIR (Appendicitis Inflammatory Response) ўрнига шкаласида СРО сақлаган AAS (Adult Appendicitis Score) шкалаларидан фойдаланиш тавсия этилади, чунки улар ЎАга гумон қилинган ҳолларда энг юқори прогностик самарадорликни кўрсатди.
3. Ташхис усулларининг самарадорлигини баҳолашда МРТ нинг асцит мавжуд бўлган беморларда юқори сезгирлик ва спецификликка эгалиги илмий асосланди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Кичибеков, Э. А. Железосодержащие белки как маркеры деструкции при остром аппендиците / Э. А. Кичибеков // Военно-мед. журн. - 2010. - № 8. - С. 50-51.
2. Кривов, А. П. Острый аппендицит: вековой мониторинг / А. П. Кривов, И. М. Барсукова // Скорая медицинская помощь - 2018 : материалы 17-го Всерос. конгр. (Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием), посвящ. 135-летию со дня рождения акад. АМН СССР, проф. И. И. Джанелидзе / гл. ред. С. Ф. Багненко. - Санкт-Петербург, 2018. - С. 81-82.
3. Михин, И. В. Острый аппендицит: учеб. пособие / И. В. Михин, А. Е. Бубликов. - Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2013. - 76 с.
4. Сажин, В. П. Значение лапароскопии в уменьшении "напрасных" аппендэктомий при остром аппендиците / В. П. Сажин, В. А. Юрищев, Д. Е. Климов // Хирургия 2005 : материалы Всерос. науч. форума. - Москва, 2005. - С. 150-151.
5. Acute suppurative appendicitis in children with malignant tumors of the central nervous system during radiation treatment (rt) with chemotherapy / F. F. Antonenko, O. I. Shcherbenko, O. G. Zheludkova [et al.] // Surg. Gastroenterol. and Oncol. - 2018. - Vol. 23, № S1. - P. S11-S12.
6. Hassan, W. A. W. Torsion of the vermiform appendix: a case report and review of literature / W. A. W. Hassan, Y. K. Tay, M. Ghadiri // Am. J. Case Rep. - 2018. - Vol. 19. - P. 365-368.


**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.53-008.811.1-092**

# ЛЕЧЕНИЕ СЕБОРЕЙНОГО ДЕРМАТИТА: КЛИНИЧЕСКИЙ И ОБЗОРНЫЙ АНАЛИЗ

*Рустамов Мираббос Каримқулович* http://orcid.org/0009-0000-7749-8212

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Себорейный дерматит (СД) - это хроническое, рецидивирующее воспалительное заболевание кожи, проявляющееся в виде эритематозных макул или бляшек с различной степенью шелушения, сопровождающегося зудом. Это заболевание обычно возникает как воспалительная реакция на виды Malassezia и обычно проявляется на себорейных участках, таких как кожа головы, лицо, грудь, спина, подмышечные впадины и паховая область. Лечение СД направлено на устранение признаков заболевания, облегчение сопутствующих симптомов, таких как зуд, и поддержание ремиссии при длительной терапии. Поскольку основными патогенетическими механизмами являются размножение Malassezia и воспаление, наиболее часто в лечении используются топические противогрибковые и противовоспалительные средства. Другие широко используемые методы лечения включают глюконат/сукцинат лития, каменноугольную смолу, салициловую кислоту, сульфид селена, сульфацетамид натрия, глицерин, пероксид бензоила, алоэ вера, грязелечение, фототерапию и др. Сообщалось также об альтернативных методах лечения, таких как масло чайного дерева, Guassia amara и Solanum chrysotrichum. Системная терапия применяется только при обширных поражениях или в случаях, когда местное лечение не поддается. Таким образом, в этом всеобъемлющем обзоре мы обобщили современные знания о лечении СД и попытались дать соответствующие указания для будущих случаев, с которыми могут столкнуться дерматологи***

***Ключевые слова: Malassezia, себорейный дерматит, барьерной функции кожи***

# SEBOREIK DERMATITNI DAVOLASH: KLINIK VA UMUMIY TAHLIL

*Rustamov Mirabbos Karimkulovich*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Seboreyali dermatit (SD) - bu surunkali, takroriy yallig'lanishli teri kasalligi bo'lib, u eritematoz makula yoki blyashka shaklida namoyon bo'lib, qichishish bilan birga har xil darajada namoyon bo’ladi. Ushbu kasallik odatda Malassezia turlariga mansub zamburug’larga nisbatan yallig'lanish reaktsiyasi sifatida yuzaga keladi va odatda bosh terisi, yuz, ko'krak, orqa, qo'ltiq osti va iyak sohasi kabi seboreik joylarda namoyon bo'ladi. SDni davolash kasallik belgilarini bartaraf etishga, qichishish kabi simptomlarni yengillashtirishga va uzoq muddatli terapiya bilan remissiyani saqlashga qaratilgan. Malasseziyaning ko'payishi va yallig'lanishi asosiy patogenetik mexanizmlar bo'lganligi sababli, davolashda eng ko'p ishlatiladigan topikal antifungal va yallig'lanishga qarshi vositalar mavjud. Boshqa keng qo'llaniladigan davolash usullariga lityum glyukonat / süksinat, ko'mir smolasi, salitsil kislotasi, selen sulfidi, natriy sulfatsetamid, glitserin, benzoil peroksid, aloe Vera, loy terapiyasi, fototerapiya va boshqalar kiradi. Choy daraxti yog'i, Guassia amara va Solanum chrysotrichum kabi muqobil davolash usullari haqida ham ma’lumotlar berilgan. Tizimli terapiya faqat keng jarohatlar yoki mahalliy davolanishga javob bermaydigan holatlarda qo'llaniladi. Shunday qilib, ushbu keng qamrovli sharhda biz SDni davolash bo'yicha zamonaviy bilimlarni umumlashtirdik va dermatologlar duch kelishi mumkin bo'lgan kelajakdagi holatlar uchun tegishli ko'rsatmalar berishga harakat qildik***

***Kalit so'zlar: Malassezia, seboreyali dermatit, terining to'siq funktsiyasi***

# TREATMENT OF SEBORRHEIC DERMATITIS: CLINICAL AND REVIEW ANALYSIS

*Rustamov Mirabbos Karimkulovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Seborrheic dermatitis, often known as SD, is a persistent and recurrent inflammatory skin illness that is characterized by the appearance of erythematous macules or plaques, with variable degrees of scaling and itching simultaneously. This condition usually occurs as an inflammatory response to Malassezia species and usually manifests on seborrheic areas such as the scalp, face, chest, back, axillae, and groin area. The goal of treatment for scleroderma is to eradicate the symptoms of the disease, alleviate the symptoms that are linked with it, such as pruritus, and sustain remission by the use of long-term administration of therapy. As a result of the fact that the primary pathogenetic pathways are inflammation and the multiplication of Malassezia, the most often utilized therapies are anti-inflammatory and anti-fungal medications that are applied topically. Lithium gluconate/succinate, coal tar, salicylic acid, selenium sulfide, sodium sulfacetamide, glycerin, benzoyl peroxide, aloe vera, mud treatment, phototherapy, and other therapies are also considered to be common treatments. It has also been claimed that alternative treatments, such as tea tree oil, Guassia amara, and Solanum chrysotrichum, have been implemented. In circumstances where topical treatment is unsuccessful or when the lesions are large, systemic medication is the sole treatment option. Therefore, in this extensive analysis, we have endeavored to provide relevant counsel for future situations that dermatologists may encounter. We have also provided a summary of the current information on the management of diabetes mellitus (DM)***

***Keywords: Malassezia, seborrheic dermatitis, skin barrier function***

## Актуальность

Лечение себорейного дерматита направлено не только на устранение признаков и симптомов заболевания, но и на нормализацию функций и структуры кожи, поддержание ремиссии в течение длительного периода лечения. [1,2] Основными патогенетическими механизмами являются чрезмерный рост малассезии, местное раздражение кожи и воспаление. [3] Лечение включает местные противогрибковые и противовоспалительные средства, включая каменноугольную смолу, сульфид селена, метронидазол, глюконат/сукцинат лития и фототерапию. [4-7] Также были предложены альтернативные варианты, такие как алоэ вера, грязь, масло кокоса/чайного дерева, квассия амарская, но при выборе лечения необходимо учитывать эффективность, побочные эффекты, простоту применения и возраст пациента. В некоторых случаях используется системная терапия. [8,9] Виды лечения включают местное лечение, которое включает в себя противогрибковые препараты. [10]

Поскольку сахарный диабет является хроническим воспалительным заболеванием, вызванным присутствием грибков на коже, противогрибковые препараты играют решающую роль в его лечении. [11] Местные противогрибковые препараты используются потому, что они могут уменьшить количество малассезии, которая вызывает воспалительную реакцию. Таким образом, местные противогрибковые препараты обычно являются первой линией лечения СД. [12] Доказано, что азольные препараты местного применения, такие как кетоконазол, клотримазол и миконазол, эффективны при СД, поскольку они подавляют синтез клеточных стенок грибов. [13,14] В ходе различных исследований была доказана эффективность местного применения 2%-ного шампуня, крема или геля с кетоконазолом в лечении сахарного диабета. [15]

Кроме того, в одном исследовании сравнивалась эффективность местного применения кетоконазола и стероидных методов лечения себорейного дерматита. В группе, принимавшей кетоконазол, частота ремиссии была такой же, как и в группе, принимавшей стероиды, но частота побочных эффектов была значительно ниже в группе, получавшей кетоконазол. Одно исследование показало, что 2%-ный шампунь с миконазолом, по меньшей мере, так же эффективен и безопасен, как и кетоконазол, для лечения кожных высыпаний на коже головы, в

то время как другое исследование показало его эффективность как для лечения, так и для профилактики. [17] Также было установлено, что крем с клотримазолом эффективен для лечения сахарного диабета, и его регулярно назначают. Goldust и соавт. обнаружили, что крем с сертаконазолом является эффективным и хорошо переносимым средством для лечения сахарного диабета средней и тяжелой степени тяжести, без рецидивов через месяц после лечения. [18,19]

Циклопирокс оламин 1%, выпускаемый в виде крема, шампуня и геля, является противогрибковым средством широкого спектра действия, которое ингибирует металлозависимые ферменты в клетках грибов и обладает противовоспалительными свойствами. [20] Было доказано, что циклопирокс эффективен при лечении дерматита кожи головы (ДП) на лице, и одно исследование показало, что значительно больше пациентов, получавших циклопирокс, достигли улучшения состояния кожи головы более чем на 75% к третьей и четвертой неделе лечения ДП на коже головы. [21,22]

Тербинафин обладает фунгицидным действием, главным образом, за счет ингибирования сквален-эпоксида, что приводит к накоплению сквалена и дефициту эргостерола, ключевого компонента клеточных мембран грибов. [23] Доказано, что 1%-ный крем с тербинафином безопасен и эффективен по сравнению с 2%-ным кремом с кетоконазолом для лечения дерматита кожи головы, при этом не наблюдается серьезных побочных эффектов или различий в частоте рецидивов. Кортикостероиды -это еще один класс препаратов, используемых для лечения дерматита кожи головы. [24,25]

Доказано, что местные кортикостероиды низкой или средней эффективности эффективно устраняют признаки и симптомы, связанные с себорейным дерматитом (СД). Эти местные кортикостероиды можно применять отдельно или в комбинации с противогрибковыми препаратами, но длительное применение не рекомендуется из-за возможных побочных эффектов, таких как телеангиэктазии, гипертрихоз, атрофия и периоральный дерматит. [27-29] В одном исследовании 0,1%-ный крем с бетаметазона валератом показал высокую эффективность в уменьшении эритемы, шелушения и зуда на лице и волосистой части головы быстрее, чем пимекролимус, но рецидивы были более частыми и тяжелыми при применении бетаметазона, чем пимеркролимуса. [30] Другое исследование показало, что 2%-ный кетоконазол превосходит 0,05%-ный дипропионат бетаметазона в снижении симптомов и тяжести малазезии. [31]

Также было показано, что гидрокортизон устраняет повреждения и оказывает такое же количество побочных эффектов, как и сертаконазол. В группе, получавшей гидрокортизон, после двух недель лечения наблюдалось большее улучшение, отмечают Goldust и соавт. рекомендуем сертакозол в качестве нестероидной альтернативы местной стероидной терапии по сравнению с 1%-ным кремом с гидрокортизоном. [28]

Комбинация пироктон-оламина и климазола обеспечивает эффективное лечение практически без побочных эффектов. Кроме того, это средство уменьшает усилие, необходимое для расчесывания влажных волос, и улучшает их кондиционирование. Пироктон оламин содержится во многих косметических средствах, его максимальная концентрация составляет 1% в средствах для смывания и 0,5% в других средствах, включая шампуни против перхоти. Это этаноламиновая соль пироктона, производного гидроксиаминовой кислоты, которая служит в качестве противогрибкового средства на основе гидроксипиридона.

Пироктон оламин обладает противогрибковыми свойствами, а механизм его действия заключается в проникновении через клеточную мембрану и образовании комплексов с ионами железа, что в конечном итоге подавляет энергетический обмен в митохондриях. [30,31] Напротив, климбазол - это противогрибковое средство на основе имидазола, которое часто используется для лечения грибковых инфекций человека, таких как перхоть и себорейный дерматит. Механизм действия климбазола заключается в блокировании реакций, опосредуемых ферментами Р450, посредством связывания азолов с белковым компонентом Р45О в грибах. [31,32]

**Цель исследования:** систематизировать существующие методы лечения себорейного дерматита, оценить их эффективность, рассмотреть современные терапевтические подходы, а также выделить перспективные направления в лечении заболевания.

## Материал и метод исследования

Настоящее исследование представляет собой обзор литературы и анализ клинических рекомендаций по лечению себорейного дерматита, опубликованных в период с 2013 по 2024 год. Были использованы базы данных PubMed, Scopus, eLIBRARY и Cochrane Library. В отбор включались статьи, содержащие клинические исследования, метаанализы и систематические обзоры, соответствующие ключевым словам: "себорейный дерматит", "лечение", "Malassezia", "антимикотики", "кортикостероиды", "иммунотерапия", "профилактика".

Дополнительно был проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт пациентов с диагнозом СД, наблюдавшихся в кожно-венерологическом диспансере города Бухара в период с 2024 по 2025 год. Анализ включал 96 пациентов, получавших различные виды лечения: местное (шампуни, кремы), системное (антимикотики, антигистамины), комбинированное лечение.

Эффективность терапии оценивалась по динамике симптомов, частоте рецидивов и субъективной оценке удовлетворенности пациентов.

## Результат и обсуждение

На сегодняшний день лечение СД включает следующие основные направления: Противогрибковые средства. Препараты на основе кетоконазола, циклопирокса, селен дисульфида и цинк-пиритиона демонстрируют выраженное снижение количества грибка *Malassezia* и уменьшение симптомов. Кетоконазол 2% (шампунь и крем) признан "золотым стандартом" терапии.

Кортикостероиды. Местные глюкокортикостероиды (например, гидрокортизон, бетаметазон) обеспечивают быстрое снижение воспаления и зуда. Однако длительное применение чревато развитием побочных эффектов — атрофией кожи, телеангиэктазиями и "рикошетным" эффектом.

Ингибиторы кальциневрина. Такролимус и пимекролимус используются как альтернатива кортикостероидам, особенно на чувствительных участках кожи (лицо, шея). Исследования показали их эффективность при минимальных побочных эффектах.

Системная терапия. В тяжелых и распространенных случаях применяются пероральные антимикотики (флуконазол, итраконазол), ретиноиды, а также антигистаминные препараты для снятия зуда.

Физиотерапия и дополнительные методы. В ряде случаев используются фототерапия (PUVA, УФ-В), криотерапия и плазмотерапия. Эти методы обладают вспомогательным эффектом и могут применяться при устойчивых формах СД.

Клинические наблюдения. Из 96 пациентов, включенных в анализ:

- 68 (70,8%) показали значительное улучшение при применении кетоконазолсодержащих шампуней и кремов;
- 19 (19,8%) получали местные стероиды, из них у 7 наблюдались побочные эффекты;
- 12 (12,5%) лечились ингибиторами кальциневрина с хорошим результатом и без выраженных нежелательных реакций;
- 16 (16,6%) пациентов с тяжелыми формами нуждались в системной терапии, включая флуконазол.

Частота рецидивов была ниже в группах, где лечение сопровождалось коррекцией образа жизни и использованием средств профилактики (мягкие очищающие средства, отсутствие стрессов, диета с ограничением простых углеводов).

Обсуждение.

Себорейный дерматит требует комплексного подхода. Несмотря на наличие большого арсенала средств, терапия должна быть индивидуализирована с учетом тяжести, локализации поражений и сопутствующих заболеваний. Противогрибковые препараты, особенно кетоконазол, остаются наиболее эффективным и безопасным вариантом при легкой и средней тяжести заболевания. Местные стероиды полезны при выраженном воспалении, но их использование должно быть ограничено по времени. Ингибиторы кальциневрина представляют собой перспективную альтернативу, особенно в зонах, где нежелательно применение стероидов.Большое значение имеет профилактика рецидивов: уход за кожей, избегание провоцирующих факторов, использование мягких моющих средств и соблюдение гигиены. Применение средств с себорегулирующим и противовоспалительным действием (например,

салициловая кислота, деготь, цинк) помогает контролировать течение заболевания.Также стоит отметить значительную роль психоэмоционального состояния пациентов. Хронический стресс, тревожность и депрессия могут провоцировать обострение, поэтому психологическая поддержка, когнитивно-поведенческая терапия и нормализация сна — важные компоненты комплексной помощи.

**Заключение**

Себорейный дерматит остается актуальной дерматологической проблемой с высокой распространенностью и частыми рецидивами. Современные подходы к лечению включают эффективные средства, однако требуют грамотного подбора и соблюдения баланса между результативностью и безопасностью.

Ключевым аспектом успешного лечения является ранняя диагностика, индивидуальный подбор терапии и регулярный контроль. Важна не только медикаментозная, но и профилактическая стратегия, включающая коррекцию образа жизни, уход за кожей и минимизацию факторов риска.

Необходимы дальнейшие исследования, направленные на изучение патогенеза, разработку новых средств, а также методов профилактики и реабилитации пациентов с СД.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Borda LJ, Wikramanayake TC. Seborrheic Dermatitis and Dandruff: A Comprehensive Review. J Clin Investig Dermatol. 2015;3(2).
2. Schwartz JR, Messenger AG, Tosti A, Todd G, Hordinsky M, Hay RJ, et al. A comprehensive pathophysiology of dandruff and seborrheic dermatitis - towards a more precise definition of scalp health. Acta dermato-venereologica. 2013;93(2):131
3. Dessinioti C, Katsambas A. Seborrheic dermatitis: etiology, risk factors, and treatments:facts and controversies. Clin Dermatol. 2013;31(4):343-51.
4. Sampaio AL, Mameri AC, Vargas TJ, Ramos-e-Silva M, Nunes AP, Carneiro SC. Seborrheic dermatitis. An Bras Dermatol. 2011;86(6):1061-71; quiz 72-4.
5. Bukvic Mokos Z, Kralj M, Basta-Juzbasic A, Lakos Jukic I. Seborrheic dermatitis: an update. Acta Dermatovenerol Croat. 2012;20(2):98-104.
6. Buechner SA. Multicenter, double-blind, parallel group study investigating the non-inferiority of efficacy and safety of a 2% miconazole nitrate shampoo in comparison with a 2% ketoconazole shampoo in the treatment of seborrhoeic dermatitis of the scalp. J Dermatolog Treat. 2014;25(3):226-31.
7. Azimi H, Golforoushan F, Jaberian M, Talghini S, Goldust M. Efficiency of terbinafine 1% cream in comparison with ketoconazole 2% cream and placebo in patients with facial seborrheic dermatitis. J Dermatolog Treat. 2013.
8. Okokon EO, Verbeek JH, Ruotsalainen JH, Ojo OA, Bakhoya VN. Topical antifungals for seborrhoeic dermatitis. Cochrane Database Syst Rev. 2015(5):CD008138.
9. Faergemann J. Seborrhoeic dermatitis and Pityrosporum orbiculare: treatment of seborrhoeic dermatitis of the scalp with miconazole-hydrocortisone (Daktacort), miconazole and hydrocortisone. Br J Dermatol. 1986;114(6):695-700.
10. Attarzadeh Y, Asilian A, Shahmoradi Z, Adibi N. Comparing the efficacy of Emu oil with clotrimazole and hydrocortisone in the treatment of seborrheic dermatitis: A clinical trial. J Res Med Sci. 2013;18(6):477-81.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК**

# ҲАРБИЙЛАР ОРАСИДА ЭНЕРГЕТИК ИЧИМЛИКЛАР НАТИЖАСИДА КЕЛИБ ЧИҚАДИГАН ТИШ ҚАТТИҚ ТЎҚИМАСИ КАСАЛЛИКЛАРИНИ ЭТИОПАТОГЕНЕТИК ТАСНИФИ

*Шарипова Гулниҳол Идиевна https://orcid.org/0009-0009-0825-0534*
*Мадмаров Махмуд Маъруфович https://orcid.org/0009-0002-6580-0765*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Ушбу мақолада қисқа вақт ичида бир нечта энергетик ичимликлар ичиш заҳарланишга олиб келиши мумкинлиги, унинг аломатлари орасида ташвиш, уйқусизлик, тахикардия, овқат ҳазм қилиш бузилиши, титроқ, мушаклар тиртишиши ва безовталик кузатилиши келтирилган. Кофеиннинг юқори дозалари сурункали бош оғриғига сабаб бўлиши мумкин. Бундан ташқари, энергетик ичимликлар таркибида мавжуд бўлган кофеин, таурин ва гуарана бирикмаси мия учун токсик бўлиши ва асаб ҳужайраларини бузишига сабаб бўлиши келтирилган.***

***Калит сўзлар: Кофеин, психостимулятор модда, таурин, этиопатогенетик қарашлар, тромбоцитлар агрегацияси, тахикардия***

# ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ, ВЫЗВАННЫХ УПОТРЕБЛЕНИЕМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

*Шарипова Гулнихол Идиевна, Мадмаров Махмуд Маъруфович*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье утверждается, что употребление нескольких энергетических напитков за короткий промежуток времени может привести к отравлению, симптомами которого являются беспокойство, бессонница, тахикардия, расстройство желудка, тремор, подергивание мышц и беспокойство. Высокие дозы кофеина могут вызвать хронические головные боли. Кроме того, считается, что сочетание кофеина, таурина и гуараны, содержащихся в энергетических напитках, токсично для мозга и вызывает повреждение нервных клеток.***

***Ключевые слова; Кофеин, психостимулирующее вещество, таурин, этиопатогенетические проявления, агрегация тромбоцитов, тахикардия***

# ETIOPATHOGENETIC CLASSIFICATION OF DENTAL HARD TISSUE DISEASES CAUSED BY ENERGY DRINKS AMONG MILITARY

*Sharipova Gulnixol Idiyevna, Madmarov Maxmud Ma'rufovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***This article states that drinking several energy drinks in a short period can lead to poisoning, symptoms of which include anxiety, insomnia, tachycardia, digestive disorders, tremors, muscle twitching, and restlessness. High doses of caffeine can cause chronic headaches. In addition, it is stated that the combination of caffeine, taurine, and guarana found in energy drinks is toxic to the brain and can cause damage to nerve cells***

***Keywords: Caffeine, psychostimulant substance, taurine, etiopathogenetic views, platelet aggregation, tachycardia***

**Долзарблиги**

Энергетик ичимликлар организга ўзининг кўп қиррали таъсири билан ажралиб туради. Энергетик ичимликларнинг таъсири натижасида юзага келадиган стоматологик касалликлар кенг тарқалганлиги, ташхислаш ва даволашда мураккаблиги билан алоҳида ўрин эгаллайди [3].

Адабиёт манбаларида ўтказилган таҳлил, энергетик ичимликлар натижасида оғиз бўшлиғи касалликларининг таъсири, стоматологик касалликларни даволаш ва уларнинг олдини олиш масалалари ўрганилганлигини кўрсатди. Мазкур муаммони ўрганишга бағишланган қатор илмий-тадқиқот ишларининг ўтказилиши, энергетик ичимликлар натижасида беморларда келиб чиқадиган касалликларнинг таъсирини ва касаллик асоратларини анъанавий даволаш усулининг мукаммал эмаслигидан гувоҳлик қилади[2,3].

Жаҳон миқёсида энергетик ичимликлар натижасида юзага келадиган, стоматологик касалликларни даволашни такомиллаштиришга қаратилган илмий-тадқиқотларга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бунда замонавий стоматологияда оғиз бўшлиғи касалликлари билан боғлиқ, энергетик ичимликлар натижасида ривожланадиган касалликларнинг ўзига хос кечишини клиник-функционал хусусиятларини аниқлаш; комплекс даволаш жараёнида стоматологик ва физиотерапевтик чораларнинг ўрнини баҳолаш; беморларнинг соматик ҳолатини эътиборга олувчи комплекс босқичма-босқич ёндашув режасини ишлаб чиқиш; энергетик ичимликлар натижасида юзага келадиган оғиз бўшлиғи органларининг иш фаолияти бузилишига асосланган даволаш профилактика усулларини таклиф этиш; даволаш самарадорлигини баҳолаш усулларини ишлаб чиқишни такомиллаштириш алоҳида аҳамият касб этади[1,5].

Мамлакатимизда соғлиқни сақлаш тизимини ислоҳ қилиш ва уни жаҳон талабларига тенглаштириш борасида мақсадли ва амалий тадбирлар амалга оширилмоқда, оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати касалликларини олдини олиш, эрта ташхислаш ва комплекс даволашнинг самарадор усулларини ишлаб чиқиш бўйича чора-тадбирлар бажарилмоқда. Бу борада тиббий ёрдамнинг самарадорлиги, сифати ва оммабоплигини ошириш, шунингдек, тиббий стандартлаштириш тизимини шакллантириш, ташхис қўйиш ва даволашнинг юқори технологик усулларини жорий этиш каби вазифалар белгиланган. Ушбу вазифалар энергетик ичимликлар натижасида келиб чиқадиган тиш қаттиқ тўқимаси касалликлари даво-профилактикасини такомиллаштириш амалиётини амалга ошириш долзарб илмий йўналишлардан бири бўлиб ҳисобланади.

**Тадқиқот мақсади:** Ҳарбийлар орасида энергетик ичимликлар натижасида келиб чиқадиган тиш қаттиқ тўқимаси касалликларини этиопатогенетик асосланган ҳолатда аниқлаш, эрта ташхислаш ҳамда профилактикасига қаратилган замонавий ёндашувларни такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари: ёшларда энергетик ичимликлар натижасида организмидаги ассимиляция жараёни ўзгаришларининг оғиз бўшлиғи касалликлари шаклланиши билан боғлиқлигини ўрганиш;

Энергетик ичимликлар натижасида тиш қаттиқ тўқимасининг гисто-морфологик ўрганиш орқали тиш қаттиқ тўқимаси касалликнинг авж олишини аниқлаш;

Тиш қаттиқ тўқимаси касалликлари мавжуд ёшларда асосий касаллик фонининг авж олишида оғиз суюқлигининг аҳамиятини аниқлаш;

Энергетик ичимликлар натижасида юзага келадиган тиш қаттиқ тўқимаси касалликларини олдини олишнинг янги усулини ишлаб чиқиш ва самарадорлигини баҳолаш;

Тадқиқотнинг предмети сифатида жароҳатланган соҳа тиш қаттиқ тўқимасидан олинган тадқиқот материали, оғиз суюқлиги, сўровнома натижалари ташкил этган.

Тадқиқотнинг усуллари. Қуйидаги тадқиқот усулларидан фойдаланилади:

- клиник усуллар (текширилаётган беморларда стоматологик ҳолатни баҳолаш; КПУ, кп.;)

клиник-фунционал: J.C.Green – J.R. Vermilion бўйича оғиз бўшлиғида гигиена ҳолати; PMA - папиляр-маргинал;

Клиник-лаборатор: ССС - (Матвеева В.У., Рединовой Т.Л., 1996) усули бўйича сўлакнинг секрецияланиш тезлигини аниқлаш;

- Гисто-морфологик текшириш усули
- Статистик усул

Энергетик ичимликлар меъёрдан ортиқ ва сурункали истеъмол қилинса, бош мия, марказий нерв тизими, бўғимлар ва бошқа аъзоларга жиддий зиён етади. Таркибидаги кофеин — психостимулятор модда. У вақтинчалик тетиклик ҳиссини бағишлаб, чарчоқни аритиши, ақлий фаолиятни кучайтириши мумкин, аммо маълум бир вақтдан сўнг, масалан, 1 – 1,5 соат ўтгач, инсон организмида ҳорғинлик баттар кучаяди, бош оғриғи пайдо бўлади ва нафақат ақлий, балки жисмоний фаолият ҳам сусаяди. Бундай маҳсулотларни тез-тез истеъмол қилувчиларда кейинчалик бўғимларда оғриқлар пайдо бўла бошлайди ва маълум бир асоратларга олиб келади. Ўсмирлар ва болалар учун ҳафта мобайнида кофеин истеъмолини 60 мг.дан оширмаслик керак[2,6].

## Материал ва усуллар

Энергетик ичимликлар меъёридан ортиқ истеъмол қилинганда қонда глюкоза миқдори кўпайиб кетади. Шакарнинг ортиқча қисми ёғга айланади ва инсулин организмда кўпайиб, қандли диабетга олиб келади. Энг ёмони, одам бу ичимликка беихтиёр боғланиб қолади. Қолаверса, энергетикларни кўп истеъмол қилиш инсон танасидаги ҳужайра ва тўқималарга жиддий зарар етказиб, жигар, юрак қон-томир касалликларига олиб келади[3,4].

Юқори концентрацияланган қувватбахш ичимликлар таркибидаги таурин – энергетик жараённи жадаллаштирувчи ва нерв тизимини ривожлантирувчи модда. Унинг инсон организми учун суткалик меъёри – 400 мг. Айрим энергетиклар таркибида эса бу модда 2 баробаргача ошиқ бўлади ва ўсмирлар соғлигига салбий таъсир кўрсатади.

Қолаверса, энергетик ичимликлар асаб тизимини ишдан чиқаради. Руҳий касалликларга чалиниш хавфи ортади, одамларда тажовузкорлик кучаяди. Болаларнинг зеҳни ўтмаслашиб, дарсларни ўзлаштириши пасайиб кетиши, ногирон, ақли заиф фарзандлар туғилиши айни шундай иллатларнинг ҳам асорати, десак хато бўлмайди. Энергетик ичимликлар юракдаги QT интервали (юракнинг электрик систоласи)ни ўртача 2 соатда 10 миллисонияга оширади. Агар миллисонияларда ўлчанадиган ушбу вақт оралиғи ҳаддан ташқари узун ёки калта бўлса, юрак урушида жиддий ўзгаришлар юз беради. Бу эса ҳаёт учун хавфли бўлган аритмияга олиб келиши мумкин[1,3].

Энергетик ичимликларнинг 150 дан ортиқ турлари учрайди. Энергетик ичимликлар организга ўзининг кўп қиррали таъсири билан ажралиб туради. Энергетик ичимликларнинг таъсири натижасида юзага келадиган стоматологик касалликлар кенг тарқалганлиги, ташхислаш ва даволашда мураккаблиги билан алоҳида ўрин эгаллайди. Илмий манбаларда сўнгги йигирма йил давомида ўтказилган тадқиқотлар энергетик ичимликлар натижасида юзага келадиган, оғиз бўшлиғи касалликлари 32% гача, турли синдромлар билан бирга эса бу касалликлар 47,5% гача кузатилиши қайд этилган. Шу билан бирга энергетик ичимликлар натижасида келиб чиқадиган, тиш қаттиқ тўқимаси касалликларининг устунлик қилиши ҳамда 36,2% дан 43,1% гача кузатилиши патологиянинг кўп тарқалганлигидан гувоҳлик қилади. Бу ҳолат, касалликларнинг бошланғич босқичларининг аниқ белгиларсиз кечиши, ҳам клиник, ҳам лаборатор текширувларда ўзгаришлар тўғрисида етарлича маълумотлар олиш имкониятининг йўқлиги ҳамда мутахассислар орасида ягона этиопатогенетик қарашлар йўқлиги билан тушунтирилади. Бу эса муаммонинг даволаш ва олдини олиш усулларини такомиллаштириш заруратини кўрсатмоқда[1,3,4].

## Натижа ва таҳлиллар

Тетиклантирувчи ичимликлар ҳатто ёшларга ҳам зарар етказиши мумкин. Масалан, 14 ва 16 ёшли икки соғлом йигитда атриял фибрилация ҳолати кузатилган. Ўткир ҳолатлардан ташқари, энергетик ичимликлар ҳам узоқ муддатда юракка зарар етказиши мумкин. Олимлар тетиклантирувчи ичимликларни истеъмол қилиш қон томирлари эндотелиал функциясини камайтириши ва тромбоцитлар агрегациясини рағбатлантириши мумкинлигини аниқлади. Узоқ муддат ичилса, қонда тромб пайдо бўлиш хавфини оширади.

Қисқа вақт ичида бир нечта энергетик ичимликлар ичиш заҳарланишга олиб келиши мумкин. Унинг аломатлари орасида ташвиш, уйқусизлик, тахикардия, овқат ҳазм қилиш бузилиши, титроқ, мушаклар тиртишиши ва безовталик кузатилади. Кофеиннинг юқори дозалари сурункали бош оғриғига сабаб бўлиши мумкин. Бундан ташқари, энергетик ичимликлар таркибида мавжуд бўлган кофеин, таурин ва гуарана бирикмаси мия учун токсик бўлиши ва асаб ҳужайраларини

бузиши мумкин. Энергетик ичимликлар, айниқса, ўсмирлар учун хавфлидир. Бир тадқиқот 15-16 ёшдаги ўсмирларда кофеин истеъмол қилиш ва хатти-ҳаракатларнинг бузилиши ўртасида тўғридан тўғри боғлиқлик борлигини кўрсатган.

Энергетик ичимликлар шакарга бой бўлгани сабабли ортиқча истеъмол қилиш семириш ва 2-тоифа диабет хавфини оширади. Худди шу сабабга кўра, тетиклантирувчи ичимликлар ингичка ичакдаги фойдали бактерияларнинг хилма-хиллигини камайтириши мумкин, бу ҳам килограмм ортиши ва метаболик синдромнинг ривожланиши билан характерланади.

Меъёрдаги энергетик ичимликлар жигарга зарар келтирмайди, лекин агар ҳаддан ташқари ошириб юборилса ёки спиртли ичимлик қўшилса, тананинг асосий филтри бардош бера олмаслиги мумкин. Шифокорлар асосий омил энергетик ичимликлар таркибидаги ва катта дозаларда гепатотоксиситега эга бўлган В3 витамининг ҳаддан ташқари кўплиги деб ҳисоблайди.

Энергетик ичимликлар кўпинча спорт мусобақаларида ишлатилади, чунки кофеин спортчиларнинг иш фаолиятини яхшилаши мумкин. Шу билан бирга, бу сийдик ва натрий миқдорини оширади, бу сувсизланиш ва электролитлар етишмовчилигига олиб келиши мумкин. Шунинг учун узоқ вақт давомида жисмоний фаоллик пайтида, айниқса, иссиқ шароитда энергетик ичимликлар ичмаслик керак. Юқори кислоталилик ва кўп миқдорда шакар туфайли энергетик ичимликлар тиш эмалига ёмон таъсир қилади.

Кофеин миқдори. АҚШ озиқ-овқат ва фармацевтика идораси кунига 400 мг дан ошмаслигини тавсия қилади. Энергия нуқтаи назаридан эса иккитадан ошмаслиги керак, кўп бўлмаган, шунда ҳам бу рациондаги стимуляторнинг ягона манбаи бўлса.

Шакар миқдори. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти шакар умумий калорияларнинг 10% дан, идеал ҳолда эса 5% дан кўп бўлмаслигини тавсия қилади. Кунига ўртача калория миқдори 2000 ккал бўлса, бу мос равишда 50 ва 25 г бўлади.

## Хулоса

Хулоса қилиб айтганда, кунига битта энергетик соғлиқ учун нисбатан хавфсиздир, аммо бундай ҳолатда шакар истеъмол қилманг ва бошқа стимуляторлардан воз кечиш муҳим саналади. Ҳарбийлар орасида энергетик ичимликлар натижасида келиб чиқадиган тиш қаттиқ тўқимаси касалликларини олдини олиш чора-тадбирлари муҳим саналади. Психологик мостланувчанликдан воз кечиш-тиш қаттиқ тўқимаси касалликларининг юзага келиш эҳтимолини пасайтиради.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Алсунни АА. Потребление энергетических напитков: полезные и вредные последствия для здоровья // Journal of Health Science. – 2015. – №9. – С. 468-474.
2. Бузалаф МАР, Магальяйнс А.С., Риос Д. Профилактика эрозивного стирания зубов: воздействие на факторы риска, связанные с питанием и состоянием пациента // British Dental Journal. – 2018. – №224. – С. 371–378.
3. Гетман Н.В. Влияние энергетических напитков на состояние зубов и пломб // Современная стоматология. – 2007. – № 4. – С. 68-71.
4. Гетман Н.В. Адгезивные системы. Сообщение 1: Протравливание. Кондиционирование / Н.В. Гетман, А.В. Бутвиловский, О.В. Ядренцева // Современная стоматология. – 2004. – № 4.
5. Салас ММ, Насименто ГГ, Гюисманс МК, Демарко ФФ. Оценка распространенности эрозивного стирания постоянных зубов у детей и подростков: эпидемиологический систематический обзор и метарегрессионный анализ // Джей Дент. – 2015. – №43. – С. 42-50.
6. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». – 2013. – Т. 15. № 10. – URL: http://e-pubmed.org/isu15-10.htm1.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.12-008.331.1.**

# АРТЕРИАЛ ГИПЕРТЕНЗИЯ КЕЛИБ ЧИҚИШИДА ХАВФ ОМИЛЛАРИНИНГ ТАЪСИРИНИ БАҲОЛАШ

*Ражабова Д.Б. Email: d.rajabova2015@gmail.com*

Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистан, Бухоро ш., Ғиждувоний к., 23. Тел: (+99895) 911-00-50; e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Сўнгги йилларда мутахассислар яқинлашиб келаётган эпидемия дея ҳисобловчи ноинфекцион касалликларнинг тарқалиши сезиларли даражада ошди, бу деб ҳисоблашади. Юрак-қон томир касалликлари, шу жумладан гипертензия, бу касалликларнинг муҳим қисмини ташкил қилади. Ушбу мақолада артериал гипертензия келиб чиқишида муҳим ўрин тутувчи омилларнинг таъсири баҳоланган***

***Калит сўзлар: артериал гипертензия, артериал босим, мутлақ хавф, нисбий хавф,чекиш***

# ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ РИСКА НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ

*Ражабова Д.Б.*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сина, Узбекистан, г. Бухара, ул. Гиждуваниская, 23. Тел: (+99895) 911-00-50; e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В последние годы значительно увеличилась распространенность неинфекционных заболеваний, которую специалисты рассматривают как надвигающуюся эпидемию, значительную долю в структуре этих заболеваний составляют сердечно-сосудистые заболевания, а среди них - артериальная гипертония. В данной статье представлены оценки влияния факторов, играющих важную роль в возникновении артериальной гипертензии***

***Ключевые слова: артериальная гипертензия, артериальное давление, абсолютный риск, относительный риск, курение***

# ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF RISK FACTORS ON THE OCCURRENCE OF ARTERIAL HYPERTENSION

*Razhabova D.B.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara,st. Gijduvaniy 23. Tel: (+99895) 911-00-50; e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***In recent years, the prevalence of non-communicable diseases has increased significantly, which experts consider to be an impending epidemic. Cardiovascular diseases, including hypertension, account for a significant proportion of these diseases***

***Key words: arterial hypertension, blood pressure, absolute risk, relative risk, smoking***

## Долзарблиги

Сўнгги йилларда мутахассислар яқинлашиб келаётган эпидемия дея ҳисобловчи ноинфекцион касалликларнинг тарқалиши сезиларли даражада ошди, бу деб ҳисоблашади. Юрак-қон томир касалликлари, шу жумладан гипертензия, бу касалликларнинг муҳим қисмини

ташкил қилади. Ушбу касалликларнинг олдини олишда энг муҳими хавф омилларини аниқлаш, уларнинг олдини олиш ва назорат қилишдир. Асосий хавф омилларини кузатиш касалликларнинг ривожланишининг олдини олиш воситаси бўлиши мумкин. [1,4,6]

Тахминан 75% га яқин ҳолатларда юрак-қон томир касалликлари чекиш, тўйиб овқатланмаслик ва жисмоний фаолиятнинг етишмаслиги билан боғлиқ бўлиб, бу метаболик касалликларга, ортиқча вазн ва семиришга ва натижада қон босимининг ошишига олиб келади. [2,3,7]

Дунё бўйлаб arterial гипертензиянинг тарқалиши тахминан бир хил бўлиб, 20-50 ёшдаги одамларда 35% ва 50 ёшдан ошган аҳолида 60% дан кўпроқни ташкил қилади. [5,8,9]

Қон босимининг ошиши беморларнинг соғлиғига, уларнинг ҳаёт давомийлиги ва сифатига сезиларли таъсир кўрсатади. Узоқ муддатли артериал гипертензия муҳим органларга: юрак, мия, буйраклар, периферик қон томирларига зарар етказади ва юрак-қон томир асоратларининг пайдо бўлишига ёрдам беради. [6,8].

**Тадқиқот мақсади:** артериал гипертензия келиб чиқишида хавф омилларининг таъсирини баҳолаш ва профилактика самарадорлигини оширишда иборат.

## Материал ва усуллар

Қон босимини ўлчаш билан артериал гипертензия учун хавф омилларини ўрганиш 1685 оилада ўтказилди, жами 8132 киши. Маълумотлар 20 ва ундан катта ёшдаги 6,644 кишидан тўпланган.

## Натижа ва таҳлиллар

Натижаларни таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, энг кўп текшириладиган одамлар 20 ёшдан 50 ёшгача - 4275 (64,3%) киши: энг кўп одамлар 20-29 ва 40-49 ёшдаги кишилар эди. 50 ёшдан ошган аҳоли 2 баравар кам эди-2369 (35,7%) киши. Аҳолининг бандлигини баҳолаш шуни кўрсатдики, скринингда иштирок этган эркаклар орасида қишлоқ хўжалигида ишлайдиган одамлар - 3304 киши (49,7%), аёллар орасида эса кўпчилик уй бекалари - 1529 киши (23,0%). 671 (10,1%) киши вақтинча ишсиз, асосан ёшлар эди. Сўралган шахсларда хавф омиллари ва юқори қон босими даражаси ўрганилди. 3840 (57,8%) одамда гипертония учун маълум хавф омиллари борлиги аниқланди, шу жумладан 1327 (34,6%) эркак ва 2513 (65,4%) аёл. Кўпинча ирсий мойиллик аниқланган (ота - оналар ёки қон қариндошларида артериал гипертензия бор бўлган) - 1280 киши (19,3%). Артериал гипертензияга генетик мойиллик ёки ирсият ўзгармас хавф омилларини англатади. Шунинг учун, агар бу омил 40 ёшдан ошган беморларда мавжуд бўлса, шифокор назоратида бўлиши ва йилига 1-2 марта қон босимини ўлчаши, беморга қон босимини назорат қилиш муҳимлигини тушунтириши, жисмоний тарбия ва соғлом овқатланишни тавсия қилиши керак. Шифокорларнинг эътиборини талаб қиладиган навбатдаги хавф омили чекишдир: 3840 кишидан 744 нафари (11,2%) тамаки қабул қилинган. Маълумки, чекиш қон босими даражасига бевосита таъсир қилмайди, аммо чекишни ташлаш инсулт ва юрак-қон томир касалликларининг ривожланишига тўсқинлик қилади.

Кам жисмоний фаоллик 921 (13,9%) одамда кузатилган; асосан улар аёллар ва нафақахўрлар эди. Сўров давомида аҳолига қон босимини пасайтирадиган ва юрак-қон томир асоратлари ривожланишига тўсқинлик қиладиган мунтазам жисмоний машқлар зарурлиги тўғрисида маълумот берилди.

Қишлоқ аҳолиси орасида аниқланган кейинги хавф омили тузни ортиқча истеъмол қилиш эди: 580 (8,7%) киши шўр овқатни афзал кўрди. Бундай беморларга истеъмол қилишни камайтириш ва пиширилган овқатга туз қўшмаслик тавсия қилинди. Ортиқча тузнинг қон босимининг ошишига таъсири кўплаб тадқиқотлар билан тасдиқланган.

Хавф омиллари бўлган барча шахсларнинг бўйи, вазни ўлчанган ва тана массаси индекси аниқланган (1-жадвал)

Умуман олганда, гипертензия хавф омиллари бўлган респондентлар орасида юқори қон босими бўлмаган одамлар қон босими кўтарилганларга қараганда деярли 3 баравар кўп эди, мос равишда 25,4% ва 74,6% ($P< 0,01$), аммо ТМИ қийматини ҳисобга олган ҳолда унинг гипертензия учун хавф омили сифатидаги аҳамияти аниқ кузатилган.

Тана массаси индексини ҳисоблаш шуни кўрсатдики, ортиқча вазнли одамларда 72,6% ва семиз одамларда 81,3% ҳолларда гипертония бўлган, гипертония бўлмаган одамларда эса

ортиқча тана вазни ва семириш мос равишда 27,4 ва 18,7% да содир бўлган (P<0,01). Ортиқча вазнли беморлар орасида артериал гипертензия тарқалиши 4,5 баравар, семириб кетган беморларда эса нормал тана вазнига эга одамларга қараганда 5 баравар юқори.

Хавф омиллари бўйича олинган натижаларни таҳлил қилиш бизга тўрт майдонли жадвални тузишга ва хавф омиллари ва артериал гипертензия эҳтимоли ўртасидаги боғлиқликни аниқлашга имкон берди (2- жадвал).

Қон босими кўтарилган 976 кишидан 912 кишида бир ёки бир нечта хавф омиллари борлигини аниқладик. Ушбу гуруҳдаги 64 кишида хавф омиллари йўқ эди. Қон босими ошмаган хавф омиллари бўлган 2928 киши, нормал қон босими бўлган ва хавф омиллари бўлмаган 2740 киши бор эди. Хавф омиллари бўлган одамларнинг умумий сони 3840 кишини ташкил этди.

Артериал гипертензия пайдо бўлишига таъсир қилувчи омиллар хавфи 0,238, хавф омиллари бўлмаган тақдирда гипертензия хавфи 0,023 бўлди. Хавф омиллари бўлган одамларда хавф фарқи (ХФ) ёк гипертензия хавфи хавф омиллари бўлмаган одамларга қараганда 21% юқори. Нисбий хавф (НХ) 10,4 бўлган. Бу шуни англатадики, хавф омиллари бўлган одамларда гипертензия хавфи хавф омиллари бўлмаган одамларга қараганда 10,4 баравар юқори.

1-жадвал

**Кишиларнинг ТМИ нининг ошиши хавф омили бўйича тақсимланиши, абс (%)**

| Тана массаси индекси | Жами | | Артериал | | Артериал гипертензияга эга | | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | абс | % | абс | % | абс | % | |
| 25 гача | 3236 | 84,3 | 528 | 16,3±0,6 | 2708 | 83,7±0,6 | <0,001 |
| 25-30 | 497 | 12,9 | 361 | 72,6±2,0 | 136 | 27,4±2,0 | <0,001 |
| 31-35 | 107 | 2,8 | 87 | 81,3±3,8 | 20 | 18,7±3,8 | <0,001 |
| Жами | 3840 | 100 | 976 | 25,4±0,7 | 2864 | 74,6±0,7 | <0,001 |

2-жадвал

**Хавф омилларининг артериал гипертензия юзага келишига таъсири, одам**

| Хавф омили | АГ бор, абс | АГ йўқ, абс | Жами |
|---|---|---|---|
| Бор | 912 (a) | 2928 (b) | 3840 |
| Йўқ | 64 (c) | 2740 (d) | 2804 |
| | 976 | 5668 | 6644 |

Худди шу усулдан фойдаланиб, биз чекувчиларда артериал гипертензия хавфини ҳисоблаб чиқдик (3- жадвал).

3-жадвал

**Артериал гипертензия келиб чиқишида чекишнинг таъсири**

| Беморлар | АГ бор, абс | АГ йўқ, абс | Жами |
|---|---|---|---|
| Чекувчи | 186 (a) | 558 (b) | 744 |
| Чекмайдиган | 790 (c) | 5110 (d) | 5900 |
| | 976 | 5668 | 6644 |

Артериал гипертензия пайдо бўлишида чекиш хавфи 0,25, хавф омиллари бўлмаганда гипертензия хавфи 0,13 бўлди. Чекувчиларда гипертензия хавфи чекмайдиганларга қараганда 12% юқори. Нисбий хавф 1,92 ни ташкил этди, яъни чекувчиларда артериал гипертензия хавфи хавф омиллари бўлмаган одамларга қараганда деярли 2 баравар юқори.

## Хулоса

1. Сўралган аҳолининг 57,8 фоизида гипертония хавфи омиллари аниқланган ва аёллар орасида улар эркакларникига қараганда 1,9 баравар тез-тез қайд етилган.
2. Тадқиқотда иштирок этган 20 ёшдан ошган қишлоқ аҳолисининг умумий сонидан 14,7% ҳолларда юқори қон босими аниқланган, ТМИ 25 дан юқори бўлган одамлар орасида гипертензия тарқалиши ТМИ 25 дан кам бўлганларга нисбатан 4,4-5 баравар юқори.

3. Хавф омиллари мавжуд бўлганда гипертензиянинг нисбий хавфи одатда улар йўқлигига қараганда 10,4 баравар юқори; энг муҳим гипертензия омиллари семириш (НХ - 10), ортиқча вазн (НХ - 8.3), ирсият (НХ - 2.2), чекиш (НХ-1.92).

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Агаев Анар Азам Оглы Изучение состояния информированности населения по вопросам профилактики артериальной гипертензии // Казанский мед.ж.. 2014. №4.
2. Блашкова С. Л., Галявич А. С., Василевская Е. М. Распространённость и структура заболеваний пародонта у пациентов с ишемической болезнью сердца на этапе подготовки к аортокоронарному шунтированию //Казанский медицинский журнал. – 2015. – Т. 96. – №. 2. – С. 170-174.
3. Добрых В. А., Тетенев Ф. Ф. Клиника, диагностика, принципы лечения и профилактика артериальной гипертонии/ Под редакцией профессора И.Г. Меньшиковой. – г. Благовещенск, 2015. – 164 с.4
4. Мехтиева А. Ф. Состояние медицинской информированности родителей и их мотивированность по профилактике артериальной гипертензии среди детей // СМБ. 2016. №2 (56).
5. Ощепкова, Е.В. Особенности клиники и лечения больных артериальной гипертонией с ожирением (по данным Национального регистра артериальной гипертонии). / Е.В. Ощепкова, Н.В. Лазарева, И.Е. Чазова. //Терапевтический архив. - 2018. - №9. - С. 8-14.
6. Погосова, Н.В. Медицинская информированность о факторах риска развития сердечно-сосудистых заболеваний пациентов различного терапевтического профиля, находящихся на стационарном лечении. / Н.В.Погосова, М.А. Лысенко, И.В. Самсонова И.В., и др. // Кардиология. - 2017.- Т. 57. - №12. - С. 34–42
7. Смирнова, М.И. Характеристики больных с воспроизводимой скрытой артериальной гипертонией и подход к ее диагностике. / М.И. Смирнова, В.М. Горбунов, Я.Н. Кошеляевская и др. // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2019. – Т. 15. - №6. – С. 789-794.
8. Чазова, И.Е. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение артериальной гипертонии. / И.Е. Чазова, Ю.В. Жернакова от имени экспертов. // Системные гипертензии. – 2019. – Т. 16. - №1. – С. 6–31.
9. Чазова, И.Е. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение артериальной гипертонии. / И.Е. Чазова, Ю.В. Жернакова от имени экспертов. // Системные гипертензии. – 2019. – Т. 16. - №1. – С. 6–31
10. Чобанов Р. Э., Мехтиева А. Ф., Тагиева А. А. Компьютеризация как фактор риска формирования артериальной гипертензии среди школьников // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. 2016. №3 (55).


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.31-002.157:615.276**

# ПРИНЦИПЫ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА

*Хамидова Г. К. Email:guli_xamidova@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сина, Узбекистан, г. Бухара, ул. Гиждуваниская, 23. Тел: (+99895) 911-00-50; e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Современные социальные и медицинские исследования свидетельствуют, что в здоровье человеческой популяции в последние десятилетия сохраняются неблагоприятные тенденции. По эпидемиологическим данным рецидивирующий афтозный стоматит (РАС) по распространенности заболевания и степени его встречаемости составляет от 35,5% до 60%. В статье описаны принципы патогенетической терапии хронического рецидивирующего афтозного стоматита.***

***Цель исследования: Изучить выявление и клинического течение хронический рецидивирующий афтозный стоматит у Бухарского региона***

***Ключевые слова: рецидивирующий афтозный стоматит, патогенетическая терапия, слизистой оболочки полости рта, микрофлора***

# PRINCIPLES OF PATHOGENETIC THERAPY OF CHRONIC RECURRENT APHTHOUS STOMATITIS

*Khamidova G.K.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara,st. Gijduvaniy 23. Tel: (+99895) 911-00-50; e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Modern social and medical research shows that unfavorable trends have persisted in the health of the human population in recent decades. According to epidemiological data, recurrent aphthous stomatitis (RAS) ranges from 35.5% to 60% in terms of the prevalence of the disease and the degree of its occurrence. The article describes the principles of pathogenetic therapy of chronic recurrent aphthous stomatitis.***

***The purpose of the study: To study the identification and clinical course of chronic recurrent aphthous stomatitis in the Bukhara region.***

***Key words: recurrent aphthous stomatitis, pathogenetic therapy, oral mucosa, microflora***

# СУРУНКАЛИ ТАКРОРИЙ АФТОЗ СТОМАТИТНИ ПАТОГЕНЕТИК ДАВОЛАШ ТАМОЙИЛЛАРИ

*Хамидова Г. К.*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Замонавий ижтимоий ва тиббий тадқиқотлар шуни кўрсатадики, сўнгги ўн йилликларда инсоният соғлиғида ноқулай тенденциялар сақланиб қолган. Епидемиологик маълумотларга кўра, такрорий афтоз стоматит (РАС) касалликнинг тарқалиши ва унинг пайдо бўлиш даражаси бўйича 35,5% дан 60% гача. Мақолада сурункали такрорий афтоз стоматитнинг патогенетик терапияси тамойиллари тасвирланган.***

***Тадқиқот мақсади: Бухоро вилоятида сурункали қайталанувчи афтоз стоматитни аниқлаш ва клиник кечишини ўрганиш***

***Калит сўзлар: такрорий афтоз стоматит, патогенетик терапия, оғиз мукозаси, микрофлора***

## Актуальность

овременные социальные и медицинские исследования свидетельствуют, что в здоровье человеческой популяции в последние десятилетия сохраняются неблагоприятные тенденции. По эпидемиологическим данным рецидивирующий афтозный стоматит (РАС) по распространенности заболевания и степени его встречаемости составляет от 35,5% до 60% [1,4,6,8]. Несмотря на проведенные многочисленные исследования, как у нас в стране, так и за рубежом, этиология и патогенез рецидивирующего афтозного стоматита остается до конца невыясненными. Значительное увеличение в настоящее время распространенности рецидивирующего афтозного стоматита, поражающего от 20 до 60% населения привлекает внимание к этой серьезной проблеме практической стоматологии [3,5]. Учеными всего мира за последние 15 лет проведена огромная работа по изучению этиопатогенеза, распространенности, интенсивности течения РАС и предложены разные методики лечения данного заболевания [7,8]. Однако в итоге окончательно не установлено, какие факторы способствуют развитию данного заболевания, а какие играют доминирующую роль в патогенезе РАС. Поэтому, несмотря на большое количество исследований посвященных вопросам этиопатогенеза РАС, дополнительные методы исследования данной патологии не выработаны.

**Цель исследования:** Изучить выявление и клинического течение хронический рецидивирующий афтозный стоматит у Бухарского региона.

## Материал и метод исследования

Материалом для анализа и выводов послужили данные обследования 60 больного с рецидивирующим афтозным стоматитом. В качестве показателей нормы использовались результаты обследования 10 человек сопоставимого пола и возраста без признаков патологии полости рта. Клиническое обследование включало сбор анализов, жалоб, выяснения возможных причин возникновения заболевания, характера его течения и частоты обострений, эффективности проводимого ранее лечения. Возраст больных ХРАС в основном от 20 до 50 лет. Длительность заболевания от 1 года и свыше 10 лет в зависимости от формы. Исследования состояния слизистой полости рта позволили уточнить характер ее поражения. Клинически на слизистой диагностировались эрозивно-язвенные элементы (афты) в количестве 2-3 штук, покрытые фибринозным налетом с гиперемированным ободком по периферии. Оценка тяжести заболевания и отдельных симптомов с использованием ИТЗ позволила дать количественную оценку клинического течения РАС, и разделить больных на сопоставимые по тяжести клинических проявлений группы.

## Результат и обсуждение

Результаты лечения свидетельствуют о высоком клиническом эффекте,о котором можно судить по уменьшению острых воспалительных явлений и болезненности в местах поражения СОПР, в ослаблении чувства жжения и дискомфорта. Больные отмечали улучшение субъективных ощущений со стороны полости рта: облегчался прием пищи, уменьшались или исчезали болевые ощущения. Значительно улучшалось общее самочувствие, снижалась температура, повышалась работоспособность. При осмотре: ограничение или уменьшение зоны эрозивно-язвенных поражений, очищение элементов, появление свежих грануляций. Данные объективных клинических исследований свидетельствуют о преимуществе комплексной терапии РАС с применением гепона, ее высокой эффективности, выражающейся в достоверном сокращении сроков купирования изучаемых симптомов по сравнению с общепринятыми методами. Так, на 2-ые сутки после начала лечения средний балл общего состояния в 1 контрольной группе больных понизился на 13,58% ($P<0,05$); температуры тела – на 20,0% ($P<0,01$); регионарного лимфаденита – на 7,7% ($P>0,05$); количество афт уменьшилось на 14,29% ($P<0,05$); а размер, болезненность, состояние краев и дна афт соответственно на 22,35% ($P<0,01$); 18,03% ($P<0,05$); 14,29% ($P>0,05$) и 11,11% ($P>0,05$). Соответствующие снижения составили во 2 и 3 основных группах по общему самочувствию больных на 24,08% ($P<0,01$) и 64,42% ($P<0,01$); по среднему баллу температуры тела – 38,46% ($P<0,01$) и 45,85% ($P<0,01$); по состоянию регионарных лимфоузлов - на 44,44% ($P<0,01$) и 68,75% ($P<0,01$); по количеству афт – на 91,61% ($P<0,01$) и 45,0% ($P<0,01$); а по размерам афт, их болезненности, состоянию краев и дна – на 33,34% ($P<0,01$) и 43,04% ($P<0,01$); 30,0% ($P<0,01$) и 49,65% ($P<0,01$); 20,0% ($P<0,01$) и 45,0%

(P<0,01); и на 38,88% и 50,5% (P<0,01) (таблица 3.2.1 и рис.3.2.1). На 4-е сутки исследований отмечалось еще более выраженное редуцирование клинических показателей, в этот период исследований все клинические показатели РАС были минимальны в 3 основной и максимальны в 1 группе контроля (таблица 3.2.1, рис.3.2.2). Необходимо отметить, что во все периоды исследований большая часть показателей тяжести клинических проявлений РАС во 2 основной группе была ниже (P<0,01) соответствующих значений 1 контрольной группы; а соответственно балльные оценки 3 группы ниже, как показателей 1 контрольной группы (P<0,05), так и 2 основной группы (P<0,05) (таблица 1).

Необходимо отметить, что во всех группах зарегистрирован положительный эффект лечения, при этом во всех группах установлено снижение интенсивности выбранных однозначных критериев качества лечения РАС.

У пациентов группы сравнения улучшалось общее самочувствие, снижалась температура тела, уменьшались или исчезали явления лимфоденита, сокращалось количество афт, их рельеф и болезненность, эпителизировались края афт и очищалась от гнойно-некротического налета поверхность.

Как показал сравнительный анализ, максимальная эффективность лечения установлена в 3 основной группе, а минимальная – в 1 группе сравнения.

Соответствующая динамика купирования температуры тела составила 81,25% (p<0,01); 62,96% (p<0,01) и 42,14% (p<0,01); снижение выраженности лимфооденита соответственно на 76,88% (p<0,01); 68,39% (p<0,01) и 59,06% (p<0,01); соответствующее снижение распространенности процесса (число афт) составило 77,86% (p<0,01); 62,03% (p<0,01) и 38,7% (p<0,01), снижения

таблица 1

**Балльная оценка тяжести клинических проявлений РАС в ранние сроки лечения**

| № | Симптомы | Группы | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 группа - контрольная, n=20 | | | 2 группа – основная, n=18 | | | 3 группа – основная, n=12 | | |
| | | До лечения | На 2-е сутки лечения | На 4-е сутки лечения | До лечения | На 2-е сутки лечения | На 4-е сутки лечения | До лечения | На 2-е сутки лечения | На 4-е сутки лечения |
| 1 | Регионарный лимфоаденит | 0,65±0,1 | 0,60±0,05 | 0,45±0,05' | 0,72±0,1 | 0,40±0,05 | 0,20 0,05'° | 0,64±0,1 | 0,20±0,05 | 0,10 ± 0,05'°* |
| 2 | Количество афт | 2,10±0,1 | 1,80±0,10 | 1,23±0,05' | 2,05±0,1 | 1,40±0,1 | 0,80 ± 0,05'° | 2,00±0,1 | 1,10±0,10 | 0,50 ± 0,05'°* |
| 3 | Размер афт | 1,70±0,1 | 1,32±0,10 | 1,0± 0,10' | 1,65±0,1 | 1,10±0,1 | 0,74 ± 0,05'° | 1,58±0,05 | 0,90±0,05 | 0,35± 0,05'°* |
| 4 | Болезненность афт | 2,44±0,1 | 2,0±0,10 | 1,20 ±0,1' | 2,50±0,1 | 1,75±0,1 | 0,90 ± 0,05'° | 2,48±0,1 | 1,25±0,10 | 0,40± 0,05'°* |
| 5 | Края афт | 2,10±0,1 | 1,80±0,05 | 1,30 ±0,10' | 2,00±0,1 | 1,60±0,1 | 0,82 ± 0,05'° | 2,00±0,1 | 1,10±0,10 | 0,32±0,05'° * |
| 6 | Дно афт | 1,80±0,1 | 1,60±0,1 | 1,10 ±0,05' | 1,80±0,1 | 1,10±0,1 | 0,66 ± 0,05'° | 1,82±0,1 | 0,90±0,05 | 0,40±0,05'° * |
| 9 | ИТЗ | 1,72±0,1 | 1,52±0,1 | 1,17 ±0,10' | 1,74±0,1 | 1,20±0,1 | 0,68 ± 0,05'° | 1,70±0,1 | 0,83±0,10 | 0,34±0,05'° * |

Примечание: ' - P<0,05 по отношению к величине до лечения
° - P<0,05 по отношению к 1 группе
* - P<0,05 по отношению ко 2 группе

размеров элементов поражения соответственно – на 84,37% (p<0,01); 65,62% (p<0,01) м 44,44% (p<0,01).

При этом снижение интенсивности болезненности в 3 основной группе составило 88,29% (p<0,01); во 2 основной группе – 64,71% (p<0,01) и в 1 группе сравнения – 46,20% (p<0,01); соответствующие снижения характеристик краев элементов поражения составили 81,93%

(p<0,01); 69,51% (p<0,01) и 48,48% (p<0,01); а состояние поверхности элементов поражения улучшилось – на 75,53% (p<0,01); 67,44% (p<0,01).

Очевидно, что наибольшую ценность при оценке эффективности лечения имеет динамика индекса ИТЗ.

Полученные данные о средне-групповой эффективности лечения позволили дать сравнительную оценку клинической эффективности лечения (Таблица 2).

Таблица 2

**Оценка клинической эффективности лечения в группах сравнения**

| 1 группа сравнения, эффективность в % к до лечения | 2 основная группа | | 3 основная группа | |
|---|---|---|---|---|
| | Эффектив-ность в % к до лечения | Эффектив-ность в % к группе сравнения | Эффективность в % к до лечения | Эффективность в % к группе сравнения |
| 46,95 | 66,87 | >17,50 | 81,21 | >26,73 |
| Место | 2 | | 1 | |

Как видно из таблицы 3.2 средняя суммарная эффективность использования патогенетической терапии (2 основная группа) превосходит стандартное лечение более чем на >17,50%; а дополнительное применение антигистаминной терапии (3 основная группа) увеличивает клиническую эффективность лечения более чем >26,73%.

**Заключение**

1. В основе высокого регенерирующего эффекта гепона лежит нормализация микроциркуляции в зонах локального эрозивно-язвенного поражения (P<0,05).

2. Обоснован оптимальный способ применения гепона в комплексном лечении РАС, приводящий к снижению общего суммарного балла тяжести заболевания на 70,94% (P<0,01); снижению длительности лечения на 1,94 дня; количества рецидивов на 0,74 случая и длительность ремиссии на 2,26 месяца.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Анисимова И.В., Нагаева М.О. Анализ структуры заболеваний слизистой оболочки рта и красной каймы губ по обращениям пациентов в ГКСП № 1 г. Омск // Инновационные технологии в стоматологии: Материалы симпозиума. - Омск, 2017. - С.51-54.
2. Андрианова И.И., Колесник В.М., Галкина О.П., Островский А.В. Лечение эрозивных поражений слизистой оболочки полости рта с использованием солкосерил адгезивной дентальной пасты // Таврический медико-биологический вестник. - 2016. - Т.19, №1. - С.5-7.
3. Ешиев А.М., Азимбаев Н.М., Абдыкайымов А.Т. Результаты светолечения в комплексной терапии стоматитов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2019. - № 3. - С.23-27/
4. Керимов К.А., Субботина О.М., Рахметова А.С., Нагаева М.О. Современные представления об этиологии, патогенезе и лечении хронического рецидивирующего афтозного стоматита // Университетская медицина Урала. - 2019. - №2. - С.92-94.
5. Косюга С.Ю., Воинова С.О. Особенности проявления патологии желудочно-кишечного тракта на слизистой оболочке рта у детей // Dentalforum. - 2018. - №4. - С.30.
6. Косюга С.Ю., Варванина С.Э. Анализ современных методов диагностики при заболеваниях слизистой оболочки полости рта, ассоциированных с Helicobacter pylori // Health and Education Millennium. - 2017. – Т.19, № 4. - С.30-33.
7. Леонтьев В.К. О состоянии стоматологии в России и перспективах ее развития // Институт Стоматологии. - 2018. - №2. - С.40-42.
8. Михальченко В.Ф., Фирсова И.В., Федотова Ю.М., Михальченко А.В., Михальченко Д.В. Новый подход к терапии хронического рецидивирующего афтозного стоматита (афтоз Сеттона) с применением метода фотоактивируемой дезинфекции и иммуномодулятора галавит // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6. – С.48-52


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.314.11: 572.772**

# ИМКОНИЯТИ ЧЕКЛАНГАН БОЛАЛАРДА ТУНГИ БУРУКСИЗМ ҲОЛАТИДА ИНДИВИДУАЛ АКРИЛ КАППА ҚЎЛЛАНИЛГАНДАН СЎНГ ОҒИЗ БЎШЛИҒИ ГИГИЕНАСИНИНГ ВА СТОМАТОЛОГИК ТЕКШИРУВ КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ

*[1]Эронов Ёқуб Қуватович https://orcid.org/000-0002-4926-1290*
*[2]Мирсалихова Феруза Луқмановна https://orcid.org/0009-00028-3510-8720*

[1]Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Тошкент Давлат стоматология институти Ўзбекистон, Тошкент ш., Тараққиёт кўчаси, 103-уй Тел: +998(71) 230-20-72 Email: info@tsdi.uz

✓ ***Резюме***

***Имконияти чекланган болаларда бруксизмнинг тарқалиш даражаси уйғониш ҳолатидаги бруксизм учун (АБ) 22% дан 30% гача ва уйқудаги бруксизм учун (СБ) 8% дан 16% гача, болаларда эса СБ учун 40% гача кўтарилади. Ҳозирги кунда бруксизм уйқу ёки бедорлик пайтида юзага келадиган жағ мушакларининг турли хил фаолияти учун "умумий атама" деб ҳисобланади.***

***Калит сўзлар: имконияти чекланган болалар, тунги бруксизм, индивидуал акрил каппа, оғиз бўшлиғи гигиенаси, стоматологик текширув кўрсаткичларининг таҳлили***

# АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА И СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОСМОТРА ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ АКРИЛОВОЙ МАСКИ КАРРА В СЛУЧАЕ НОЧНОГО ЗАУСЕНЦА У ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

*[1]Эронов Ёқуб Қуватович, [2]Мирсалихова Феруза Луқмановна*

[1]Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Ташкентский государственный стоматологический институт Узбекистан, Ташкент, улица Тараккиёт, 103 тел: +998(71) 230-20-72 E mail: info@tsdi.uz

✓ ***Резюме***

***Распространенность бруксизма у детей с ограниченными возможностями увеличивается с 22% до 30% при бруксизме наяву (АВ) и с 8% до 16% при бруксизме во сне (СБ), а также с 40% при СБ у детей. В настоящее время бруксизм считается "общим терминоm" для обозначения различных видов деятельности челюстей, которые происходят во время сна или бодрствования***

***Ключевые слова: дети с ограниченными возможностями, ночной заусенец, индивидуальная акриловая каппа, гигиена полости рта, анализ показателей стоматологического обследования***

# ANALYSIS OF ORAL HYGIENE AND DENTAL EXAMINATION INDICATORS AFTER USING AN INDIVIDUAL KAPPA ACRYLIC MASK IN CASE OF NIGHT BURR IN CHILDREN WITH DISABILITIES

*[1]Eronov Yoqub Quvatovich, [2]Mirsalixova Feruza Luqmanovna*

[1]Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Tashkent State Dental Institute Uzbekistan, Tashkent, Tarakkiyot street, 103 Tel: +998(71) 230-20-72 E mail: info@tsdi.uz

✓ ***Resume***

***The prevalence of bruxism in children with disabilities increases from 22% to 30% in waking bruxism (AB) and from 8% to 16% in sleep bruxism (SAT), as well as from 40% in children with SAT. Currently, bruxism is considered a "general term" to refer to various jaw activities that occur during sleep or wakefulness***

***Keywords. Children with disabilities, night burr, individual acrylic mouth guard, oral hygiene, analysis of dental examination indicators***

## Долзарблиги

Бруксизм мушакларнинг хатти-ҳаракати сифатида қаралиши мумкин, зарарсиз бўлиши ҳамда клиник оқибатларга хавф ёки ҳимоя омил бўлиши мумкин. Шунинг учун бруксизмни даволаниш мумкин бўлган клиник оқибатларни ва асосий шароитларни бартараф этишга қаратилган бўлиши лозим. Бруксизм ортопедик тузилмалардаги ўзгаришларга сабаб бўлиши мумкин. Ушбу патологияни "ихтиёрий ишламайдиган силлиқлаш ёки тишларнинг патологик едирилиши" деб таърифлаш мумкин. Тишларни силлиқлаш ва сиқиш бир хил парафункционал ҳодисадир. Бруксизм уйқу ва уйғониш пайтида пайдо бўлади. Касалликнинг шаклларини фарқлаш учун эҳтиёткорлик билан ташҳислаш керак, чунки улар турли хил этиологияга эга бўлиши мумкин.

**Тадқиқот мақсади:** имконияти чекланган болаларда тунги буруксизм ҳолатида индивидуал акрил каппа қўлланилгандан сўнг оғиз бўшлиғи гигиенасининг ва стоматологик текширув кўрсаткичларининг таҳлилларини ўрганиш.

Тунги бруксизм билан касалланга беморларда индивидуал акрил каппалар қўлланилгандан Текширув ўтказилаётган беморларда, унинг ўзи ёш бўлса ота-онаси ёки яқин қариндошларини (бува ва буви) сўроққа тутиб бошладик. Ҳаёт анамнези болалик ёшлари даври бўйича тўпланди. Анамнез тўпланиши хаста болани текширишда биринчи босқич ҳисобланади. Касаллик аломатларини кўрсатувчи шикоятларни аниқлашдан ташқари, сўроқлар касаллик кечувини аниқлаш имконини берди.

## Материал ва усуллар

Тунги бруксизм билан касалланга беморларда тил ёки шиллиқ қаватнинг бошқа қисмларида ёқимсиз ҳислар (ачиш, қичиш, увушиш), оғриқ ва ҳосилалар (пуфаклар, яралар, эрозиялар) пайдо бўлганига шикоятларида унинг умумий ҳолатига кўпроқ эътибор берилди.

Тунги бруксизм билан касалланга беморларда кўриги ва оғиз бўшлиғининг текшируви люминесцент лампалар ёрдамида ўтказилди ва шиллиқ каватга эътибор қаратилди. Унга хос хусусиятлар мулойимлиги, қатлар бўлиши, тил ва сўлак безларининг чиқувчи оқимларини югани, секрет томчилари ҳисобланади. Тунги бруксизм билан касалланга беморларда оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватида қандайдир ўзгаришлар аниқланганда шикастланиш омили таъсирининг эҳтимоли чиқариб ташланди. Тунги бруксизм билан касалланга беморларда оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватида касалликларига ташхис қўйилганида шиллиқ қават шикастланишининг бирламчи ва иккиламчи элементларига ва лабларнинг қизил ҳошиясига жарохатлари хам инобатга олинди.

Тунги бруксизм билан касалланга беморларда стоматологик анамнез тўпланганда беморнинг тишлари чиқишида қийинчиликлар бўлганлигига эътибор қаратилди, уларнинг чиқиш муддатлари, тишларда шикастланиш борлиги белгиланди, овқатланишдаги одатлар, оғиз бўшлиғида гигиеник парвариш олиб борилаётганлиги ўрганилди.

Шунингдек, стоматологик ҳолат ўрганилганида қуйидаги жиҳатлар эътиборга олинди: тиш эмали (тўлиқ бўлмаган амелогенез), дентина (тўлиқ бўлмагандентиногенез), эмал ва дентина (Стейтон-Капдепон синдроми) ўзгаришлари, тишларнинг ўлчами, шакли, сони, жағ ўлчамидаги аномалиялар (макро ва микромагнит), шунингдек уларнинг бош суягидаги жойлашуви (про ва ретрогнатия), адентия, диастема, юганнинг ҳолати, оғиз бўшлиғи кичиклиги, юқори лабнинг туғма бирлашмаслиги, алвеоляр ўсма, қаттиқ ва юмшоқ танглай, дизостозалар (жағ суякларининг туғма ривожланмаганлиги) аниқланди [1.3.5.7.9.11.13].

Тунги бруксизм билан касалланга беморларда тиш қатори баҳоланганда тишларнинг ўзаро нисбати, тиш ажралмалари, тожларнинг емирилиш даражаси, кариоз бўшлиқлар ва тишларнинг нокариоз нуқсонлари, пломбаларнинг сифати ҳисобга олинди. Тишлар қаторининг бузилиши,

тишларнинг яқин жойлашуви, терема ва диастемлар бўлиши, жароҳатли окклюзия аломатлари ўрганилди.

Тунги бруксизм билан касалланга беморларда тиш ва тиш қаторларининг текшируви юқори жағдан бошлаб, стоматологик ойна ва най ёрдамида маълум тартибда амалга оширилди ва кетмакет ҳар бир тиш кўрикдан ўтказилди. Ҳар бир тиш кўригида унинг ҳолати, шакли, ранги, қаттиқ тўқималарнинг ҳолати (кариес, флюороз, гипоплазия билан зарарланиши), тишнинг турғунлиги, тиш қаторининг окклюзия юзасига нисбатан ҳолати ҳам аниқланди.

Тунги бруксизм билан касалланга беморларда тиш ҳолатини баҳолаш учун болалар бутун мутахассислар қўмитаси тавсия қилган кўрсаткичлар қўлланилди.

Тунги бруксизм билан касалланга беморларда оғиз бўшлиғининг аъзолари текширувдан ўтказишда анъанавий стоматологик асбобларнинг тўплами ёрдамида сунъий ёруғликда стоматология хонасида текширув ўтказилди.

Тунги бруксизм билан касалланга беморларда Федоров-Володкина усулида гигиеник кўрсаткични ўрганиш. Бу усул оғиз бўшлиғиги гигиеник ҳолатини аниқлаш учун тавсия қилинади. Бу усулда гигиеник кўрсаткични аниқлаш учун 43, 42, 41, 31, 32, 33 тишларнинг вестибуляр юзаси текширилади. Тишларнинг даҳлиз юзаси махсус эритмалар (Шиллер-Писарев, фуксин, эритрозин) ёрдамида бўялади ва мавжуд бўлган тиш юзаси карашлари қуйидаги код ва баллар ёрдамида баҳоланади. Бунда 5 баллик системадан фойдаланилди:

1 балл-тиш караши мавжуд эмас-тиш бўялмаган.

2 балл-тиш сатҳининг 1\4 қисми бўялган.

3 балл-тиш сатҳининг 1\2 қисми бўялган.

4 балл-тиш сатҳининг 3\4 қисми бўялган.

5 балл-тиш сатҳи тўлиқ бўялган ёки караш билан копланган.

Тунги бруксизм билан касалланга беморларда гуруҳлар учун ўртача оғиз бўшлиғи аъзоларининг текширувда гигиеник ҳолатини йиғиндисини текширилганлар сони билан таққосланди. Даволанаётган гуруҳ учун оғиз бўшлиғининг ўртача тозалик босқичини баҳоланди. Оммавий эпидемиологик кўрик пайтида, оғиз бўшлиғи гигиеник ҳолатини, гигиеник воситалар сифатини, самарадорлигини. Тунги бруксизм билан касалланга беморларда оғиз бўшлиғи ҳолатини баҳолаш ва оғиз гигиенасини тишлар ва пародонт касалликларини келиб чиқишидаги ўрнини белгилашда тиш карашларининг миқдори ва сифати тўғрисида маълумот берувчи объектив кўрсаткичлар аниқланди. Тунги бруксизм билан касалланга беморларда тиш устини қоплаб турувчи карашларнинг тиш ва пародонт касалликларини келиб чиқишида муҳим рол ўйнайди. Тиш юмшоқ карашлари ва тошларини математик ҳисоблаш йўли билан унинг миқдори, структураси ва сатҳини аниқлашнинг жуда кўп усуллари мавжуд [2.4.6.8.10.12.13]. Таклиф қилинган усуллар ёрдамида олинадиган кўрсаткичлардан қуйидагилари тиш устида ҳосил бўлувчи юмшоқ ва қаттиқ чўкмаларни ҳар томонлама баҳолашда эътиборга лойиқ деб ҳисобланади:

a) тиш усти карашларининг сатҳи тўғрисида маълумот берадиган;
b) тиш усти карашларининг қалинлиги тўғрисида маълумот берадиган;
c) тиш усти карашларининг кимёвий, физик ва микробиологик хусусиятлари тўғрисида маълумот берадиган.

Бу кўрсаткичлардан олинган маълумотлар асосан тиш бляшкасининг структураси ва хусусиятларини ўрганишга йўналтирилгандир.

## Натижа ва таҳлиллар

Тунги бруксизм билан касалланга беморларда тадқиқот давомида оғиз бўшлиғи аъзоларини пародонт тўқималарининг ҳолатига баҳо бериш учун тадқиқотда Парма модификациясида умумий қабул қилинган пародонтал индексдан (PMA) фойдаландик. Милкнинг ҳолати Писарев-Шиллер аралашмаси билан бўялгандан сўнг, олдиндан вата валиклари билан ҳимоялаб, қуритилиб ҳар бир тишда баҳоланди. Милкнинг яллиғланган соҳалари тўқималарда алмашинувнинг анаэроб жараёнлари устунлик қилиши натижасида тўқималарда ҳосил бўладиган гликоген билан жигарранга бўялади. Тунги бруксизм билан касалланга беморларда тадқиқот ўтказилганидан сўнг балл баҳо мезонларини қўллаган ҳолда индекс ҳисобланди.

0 балл – яллиғланиш йўқ;

1 балл - тишлараро ғуддачанинг яллиғланиш;

2 балл – маргинал милк яллиғланиши;
3 балл – алвеоляр милк яллиғланиши.
РМА индекси қуйидаги формула бўйича ҳисобланди:

$$РМА = \frac{\text{ҳар бир тиш олдидаги кўрсаткичлар суммаси x 100\%}}{\text{3 x тишлар сони}}$$

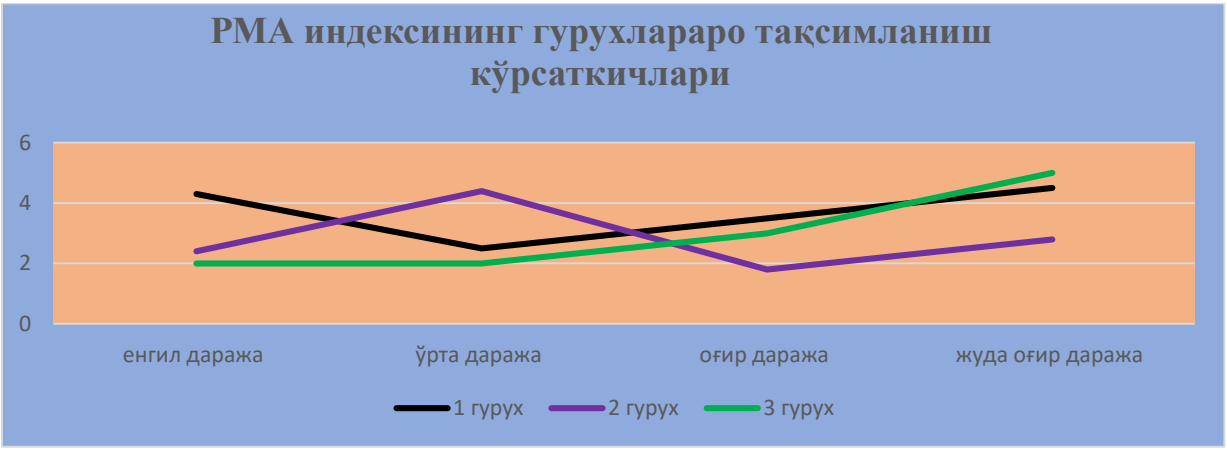
Индексни баҳолаш мезонлари қуйидагилар:
30% дан кам – гингивитнинг енгил даражаси;
31-60% - ўрта оғирликдаги даража;
61% ва ундан юқори – оғир даража.

1- жадвал

**Тунги бруксизм билан касалланга беморларда Федоров-Володкина усулида оғиз бўшлиғи гигиеник кўрсаткичлари**

| **Гурухла** | **OGI –оғиз бўшлиғи гигиеник индекси эритрозин эритмаси билан аниқлаш** | **ЖССТ тавсиясига кўра кариес жадаллик кўрсаткичи** |
|---|---|---|
| Енгил даража (OGI= 24 ) | OGIумум кўр= 50 % | 3 балл-тиш сатҳининг 1\2 қисми бўялган |
| Ўртача даража (OGI= 32) | OGIумум кўр=75 % | 4 балл-тиш сатҳининг 3\4 қисми бўялган |
| Оғир даража (OGI= 9) | OGI умум кўр= 25% | 2 балл-тиш сатҳининг 1\4 қисми бўялган. |
| Умумий (OGI=75 ) | | Умумий кўрсаткич (114) 100% |

***Изоҳ:*** *Тунги бруксизмнинг даражалари бўйича оғиз бўшлиғи ҳолати*




**1 – расм. Тунги бруксизм билан касалланга беморларда РМА индекси кўрсаткичлари**

I-Гурух даволашдан олдинги – 34% , даволаш вақтида –58.91%, даволашдан сўнг -31%
II-Гурух даволашдан олдинги –36%, даволаш вақтида -47.04%, даволашдан сўнг -32%
III-Гурух даволашдан олдинги –36%, даволаш вақтида -46.61%, даволашдан сўнг -28%

Тунги бруксизм билан касалланга беморларда РМА индекси юқори даражада кузатилган беморлар учун мойчечак ва наматак дамламалари билан оғиз чайиши тавсия этилди. Тунги бруксизм билан касалланга беморларда текширув олиб борилаётган бемор болаларни оғиз бўшлиғида гигиенасини баҳолашнинг энг оддий мезони рақамларда ифодаланган, тиш караши билан қопланган тиш юзаларини ҳисобланади. Бунинг учун Grin-Vermilon усулларидам аҳамиятлидир.

G.Green ва I.R. Wermillon (1964) OGI-S (Oral Hygiene Indices-Simplified)оғиз бўшлиғи гигиенасининг соддалаштирилган индексини таклиф қилишди. OHI-S ни аниқлаш учун тишларнинг қуйидаги юзалари ўрганилади: юз, тил ва $\frac{6|6}{6|6}$лаб$\underline{1|1.}$

Тунги бруксизм билан касалланга беморларда барча юзаларда олдин тиш караши аниқланади. Тишларнинг юзаларида карашнинг миқдори қуйидаги тарзда аниқланади: ёдга эга аралашма билан олти доимий тиш юзаси бўялади – юқори марказий кесувчиларнинг лаб юзалари, юқори биринчи доимий катта илдиз тишларнинг юз юзалари, пастки биринчи доимий катта илдиз тишларнинг тил юзалари.

Тиш карашини баҳолашнинг қуйидаги тизимидан фойдаланилади:

0 – тиш карашининг йўқлиги (бўялиш йўқ);

1 – тиш караши тиш юзасининг 1/3 дан ортиқ соҳасини қоплайди;

2 – тиш караши тиш юзасининг 1/3 дан ортиқ, лекин 2/3 қисмидан кам соҳасини қоплайди;

3 – тиш караши тиш юзсининг 2/3 дан ортиқ соҳасини қоплайди.

Ҳар бир тишда баллар миқдори умумий суммага қўшилади ва олтига бўлинади (тишлар сони).

Тунги бруксизм билан касалланга беморларда тишларнинг юзасида аниқланган караш миқдори бўйича оғиз бўшлиғида гигиена ҳолатининг уч даражасини ажратиш мумкин: яхши, қониқарли ва ёмон. Яхши ҳолат сифатида, бўялган караш алоҳида тишларнинг бўйинчаларида (0-1 балл) аниқланган ҳолатни баҳолаш мумкин. Қониқарли ҳолат – караш тиш тожининг 1/3 ва алоҳида тишлардан 1/3 дан бироз кўпроқ юзасини қоплайди (1-2 балл). Ёмон – караш тожнинг деярли бутун юзасини қоплайди, яъни барча текширилаётган тишларнинг 2/3 қисмидан ортиғини (2-3 балл). Бу индекс болаларда тишлам алмашиш даврида оғиз бўшлиғининг гигиеник ҳолати ҳақида хулоса қилиш имконини беради.

Тунги бруксизм билан касалланга беморларда биринчи доимий тишлар бўлмаганида, оғиз бўшлиғининг гигиена ҳолатини баҳолаш учун биз Ю.А. Федоров ва В.В. Володкина (1971) томонидан таклиф қилинган Федоров-Володкина Индексидан фойдаландик, у олти пастки фронтал тишларнинг юзасини йодга эга аралашма (ёд-калий аралашмаси) билан бўяш йўли билан аниқланади.

Миқдорли баҳолаш беш балли тизимда ўтказилади:

1. Тиш тожининг бутун юзаси бўялиши – 5 балл
2. Тиш тожининг ¾ юзасини бўялиши - 4 балл
3. Тиш тожининг ½ юзасини бўялиши - 3 балл
4. Тиш тожининг ¼ юзасини бўялиши - 2 балл
5. Бўялиш йўқ - 1 балл

$$К_{ср} = \frac{\sum К_n}{n}$$

Бу ерда $К_{ср}$ – умумий гигиеник индекс, $К_n$ – бир тишни тозалашда гигиена индекси, н-ўрганилаётган тишлар сони (меъёрда ГИ 1 дан ошмаслиги керак).

Тунги бруксизм билан касалланга беморларда юмшоқ караш мавжудлиги бўёқ билан чайилганидан сўнг аниқланади. Бўлмада бўялиш бўлмаганида 0 балл қўйилади; бўлмада исталган бўялиш бўлганида – 1 балл. Бир юзадаги беш бўлманинг баллари қўшилади ва тиш PHP си олинади. Оғиз бўшлиғи учун PHP барча олти кўрсаткичнинг ўрта қиймати сифатида ҳисобланади:

$$PHP = \frac{\sum PHP_{тишлар}}{n\ тишлар}$$

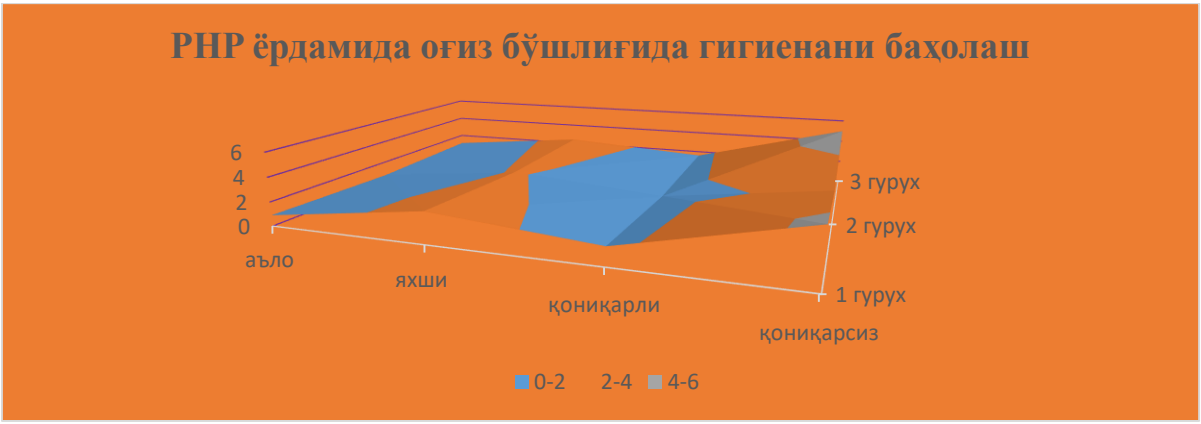
PHP ёрдамида оғиз бўшлиғида гигиенани баҳолаш. 0 – оғиз бўшлиғида аъло гигиена; 0,1-0,6 – яхши; 0,7-1,6 – қониқарли; $\geq$1,7 –қониқарсиз.

Тунги бруксизм билан касалланга беморларда оғиз бўшлиғи гигиенасининг гуруҳлараро тақсимланиш ҳолати даволашдан олдинги, даволаш вақти 14 кунлик ҳолати, 14 кундан кейинги ҳолатлари текширилганда қуйидаги натижалар кузатилди.

I-Гурух даволашдан олдинги – 0.9, даволаш вақтида - 2.6, даволашдан сўнг -1.5

II-Гурух даволашдан олдинги –0.7, даволаш вақтида -2.1, даволашдан сўнг -1.9

III-Гурух даволашдан олдинги –1.1, даволаш вақтида -2.4, даволашдан сўнг -1.6




**2 – расм. Тунги бруксизм билан касалланга беморларда PHP ёрдамида оғиз бўшлиғида гигиенани баҳолаш кўрсаткичлари**

Тунги бруксизм билан касалланга беморларнинг ўрганилаётган гуруҳларда гигиена кўникмаларига ўргатиш курсини ўз ичига олган, оғиз бўшлиғида гигиена қоидаларига риоя қилиш тавсия этилди. Тунги бруксизм билан касалланга беморларда оғиз бўшлиғида гигиена самарадорлигининг индексидан PHP (Podshadlus, Haly, 1968)ўргатиш давомида тишларни тозалаш сифатини назорат қилишда фойдаланилади. OHI-S (вестибуляр юзалар 16 ва 26, 11 ва 31, тил – 36 ва 46) даги каби тишларнинг шу юзаларида караш мавжудлиги рўйхатга олинади, лекин бу ҳолатда тиш тожининг ўрганилаётган юзасида бир нечта соҳаларнинг (бўлма) ифлосланганлиги ҳисобга олинади: 1 – медиал бўлма; 2 – дистал; 3 – ўрта-окклюзия; 4 – марказий; 5 – ўрта-бўйин олди бўлмасидан иборат.

## Хулоса

Тунги бруксизм билан касалланга беморларда текширув олиб борилаётган беморларимизни оғиз бўшлиғи гигиенаси яхишилаш мақсадида қуйидаги тавсиялар берилди. Тунги бруксизм билан касалланга беморларда эрта бартараф этиш, 10 кун вақт давомида мойчечак дамламаси билан оғиз чайиши тавсия этилди. Бундан ташқари гигиеник восита ва мосламаларни тўғри танлаш ҳамда юмшоқ тиш шоткаларидан фойдаланишлари туғрисида тушинтириш ишлари олиб борилди.

## АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Аболмасов, Н.Н. Избирательное пришлифовывание зубов / Н.Н. Аболмасов, П.Н. Гелетин. // - Смоленск, - 2010. - С.160.
2. Агранович О.В. Бруксизм у детей : клинические и электроэнцефалографические параллели / О.В. Агранович // Современные медицинские технологии - здравоохранению. Часть 2: материалы юбил. конф., посвящ. 10-летия Ставропольского краев.диагност.центра. - Ставрополь, - 1999. - С.180-182.
3. Баданин В.В. Нарушение окклюзии - основной этиологический фактор в возникновении дисфункций височно-нижнечелюстного сустава / В.В. Баданин // Стоматология - 2000. - №1. - С.51-54.
4. Безвестный, Г.В. Применение гнатологических принципов в стоматологической практике [Текст] / Г.В.Безвестный, Н.Б. Лопухова // Материалы XVII - XVIII Всероссийских научно-практических конференций и I Общеевропейского стоматологического конгресса. М.- 2007. — С. 228 -230.
5. Виргунова Т.В. Бруксизм у лиц молодого возраста: особенности клиники, диагностики и лечения : Автореф. дис. ... к.м.н. / Виргунова Татьяна Владимировна. - Тверь. - 2013. - 27 С.
6. Гаврилов Е.И. Клинические формы парафункции жевательных мышц. / Гаврилов Е.И. Пантелеев В.Д. // Стоматология. - 1987. - № 66(4). - С.40-43.
7. Изучение нейромышечных нарушений у больных с расстройствами височно-нижнечелюстного сустава, осложненных парафункциями жевательных мышц / В.Н. Трезубов и др. // Клиническая стоматология. — 2005. — №4. — С. 85-89.
8. Каламкаров Х.А. Нарушения функции жевательных мышц и височно- нижнечелюстных суставов при патологической стираемости зубов / Х.А. Каламкаров [и др.] // Стоматология. — 1994. — Т. 73. — №3. —С. 4953.
9. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем / ВОЗ, Женева. Пер. с англ. М.В. Максимовой и др. Том I (Часть 1). — М.: Медицина. -2003. — С. 698.
10. Сидоренко А.Н. Диагностика и совершенствование комплексного лечения больных с нейромускулярным дисфункциональным синдромом височно-нижнечелюстных суставов /А.Н. Сидоренко// Казанский медицинский журнал. - 2012. - № 4. - С.627-631.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 578.834.1:616.24-053.2.**

# COVID-19 И ЕГО ОТГОЛОСКИ: ПРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОСТКОВИДНЫХ СИМПТОМОВ

*[1]А.З. Кутманова Email: KutmanovaA@mail.ru*
*[1]С.М. Ахунбаев Email: AkhunbaevS@mail.ru*
*[2]Б.Т. Абдимомунова Email: AbdimunovaB@mail.ru*
*[2]С.Т. Жолдошев Email: ZholdoshevS@mail.ru*
*[2]К.Д.Калыбекова Email: KalybekovaK@mail.ru*

[1]Международная высшая школа медицины, Бишкек, Кыргызстан улица 7 Апреля дом 6, tel:+996312530620 info@ism.iuk.kg
[2]Ошский государственный университет, Ош, Кыргызская Республика

✓ ***Резюме***

***Введение. Постковидный синдром объединяет широкий спектр продолжительных и новых симптомов, сохраняющихся или возникающих после перенесённой коронавирусной инфекции.***

***Цель. Оценить клинические проявления и длительность симптомов постковидного синдрома у жителей Ошской области Кыргызстана.***

***Материалы и методы. Проведён проспективный когортный анализ 360 пациентов с лабораторно подтверждённым COVID-19, госпитализированных в Ошскую межобластную клиническую больницу в период с июня 2020 по май 2022 года. Длительное клиническое наблюдение осуществлялось в течение до 96 недель после острой фазы заболевания. Статистическую обработку данных выполняли с помощью критериев Краскела–Уоллиса и $\chi^2$-теста Пирсона, результаты представлены в виде медианы (IQR) и процентов.***

***Результаты. Постковидный синдром был зарегистрирован у 174 (48,3 %) из наблюдаемых пациентов. Наиболее стойкими оказались астенический синдром (общая слабость, утомляемость, нарушение сна) и неврологические нарушения (головные боли, когнитивные расстройства), а также респираторные симптомы (одышка, миалгия). В первые 24–48 недель сохранялись потеря вкуса и обоняния, одышка и миалгия. Среди новых проявлений доминировали артралгия (81,1 %) и повышенная тревожность (63,3 %), а также гастроэнтерологические, метаболические и сердечно-сосудистые симптомы.***

***Заключение. Постковидный синдром характеризуется как сохраняющимися в течение более года симптомами острого COVID-19, так и появлением новых клинических фенотипов***

***Ключевые слова: Длительный COVID (Long COVID), постострые последствия SARS-CoV-2, персистирующие симптомы, мультисистемное поражение, когнитивные нарушения, потеря вкуса и обоняния, артралгия, тревожность***

# COVID-19 AND ITS ECHOES: A PROSPECTIVE STUDY OF POST-COVID SYMPTOMS

*[1]A.Z. Kutmanova, [1]S.M.Akhunbaev, [2]B.T.Abdimunova, [2]S.T.Zholdoshev, [2]K.D.Kalybekova*

[1]International Higher School of Medicine, Bishkek, Kyrgyzstan, 7 April Street, Building 6, tel: +996312530620 info@ism.iuk.kg
[2]Osh State University, Osh, Kyrgyz Republic

✓ ***Resume***

***Introduction. Postcovoid syndrome combines a wide range of long-lasting and new symptoms that persist or occur after a coronavirus infection.***

***Goal. To evaluate the clinical manifestations and duration of symptoms of postcovoid syndrome in residents of Osh region of Kyrgyzstan.***

***Materials and methods. A prospective cohort analysis of 360 patients with laboratory-confirmed COVID-19 admitted to Osh Interregional Clinical Hospital between June 2020 and May 2022 was***

***conducted. Long-term clinical follow-up was carried out for up to 96 weeks after the acute phase of the disease. Statistical data processing was performed using the Kraskel–Wallis criteria and the χ2-Pearson test, the results are presented in the form of median (IQR) and percentages.***

***Results. Postcovoid syndrome was reported in 174 (48.3%) of the observed patients. The most persistent were asthenic syndrome (general weakness, fatigue, sleep disorders) and neurological disorders (headaches, cognitive disorders), as well as respiratory symptoms (shortness of breath, myalgia). In the first 24-48 weeks, loss of taste and sense of smell, shortness of breath and myalgia persisted. Arthralgia (81.1%) and increased anxiety (63.3%), as well as gastroenterological, metabolic and cardiovascular symptoms dominated among the new manifestations.***

***Conclusion. Postcovoid syndrome is characterized by both persistent symptoms of acute COVID-19 for more than a year and the appearance of new clinical phenotypes***

***Keywords: Long-term COVID (Long COVID), post-acute effects of SARS-CoV-2, persistent symptoms, multisystem damage, cognitive impairment, loss of taste and sense of smell, arthralgia, anxiety***

## COVID-19 VA UNING AKS-SADOLARI: POSTKOVID SIMPTOMLARNI ISTIQBOLLI O'RGANISH

*[1]A.Z. Kutmanova, [1]S.M.Akhunbaev, [2]B.T.Abdimunova, [2]S.T.Zholdoshev, [2]K.D.Kalybekova*

[1]Xalqaro oliy tibbiyot maktabi, Bishkek, Qirg‘iziston, 7-aprel ko‘chasi, 6-bino,
tel: +996312530620 info@ism.iuk.kg
[2]Osh davlat universiteti, osh, Qirg'iziston Respublikasi

✓ ***Rezyume***

***Kirish. Postkovid sindromi koronavirus infektsiyasidan keyin davom etadigan yoki paydo bo'ladigan uzoq muddatli va yangi alomatlarning keng doirasini birlashtiradi.***

***Maqsad. Qirg'izistonning osh viloyati aholisida postkovid sindromining klinik ko'rinishlari va simptomlarining davomiyligini baholang.***

***Materiallar va usullar. 2020-yilning iyunidan 2022-yilning mayigacha osh viloyatlararo klinik shifoxonasiga yotqizilgan laboratoriya tomonidan tasdiqlangan COVID-19 bilan kasallangan 360 nafar bemorning istiqbolli kohort tahlili o'tkazildi. Kasallikning o'tkir bosqichidan keyin 96 haftagacha uzoq muddatli klinik kuzatuv o'tkazildi. Statistik ma'lumotlarni qayta ishlash Kraskel–Uollis mezonlari va Pearson χ2 testi yordamida amalga oshirildi, natijalar median (IQR) va foiz sifatida taqdim etildi.***

***Natijalar. Postkovid sindromi kuzatilgan bemorlarning 174 tasida (48,3 %) qayd etilgan. Astenik sindrom (umumiy zaiflik, charchoq, uyqu buzilishi) va nevrologik kasalliklar (bosh og'rig'i, kognitiv buzilishlar), shuningdek nafas olish belgilari (nafas qisilishi, miyalji) eng doimiy bo'lib chiqdi. Dastlabki 24-48 xaftada ta'm va hidning yo'qolishi, nafas qisilishi va miyalji saqlanib qoldi. Yangi ko'rinishlar orasida artralgiya (81,1 %) va xavotirning kuchayishi (63,3 %), shuningdek gastroenterologik, metabolik va yurak-qon tomir belgilari ustunlik qildi.***

***Xulosa. Postkovid sindromi bir yildan ortiq davom etadigan o'tkir COVID-19 belgilari va yangi klinik fenotiplarning paydo bo'lishi bilan tavsiflanadi***

***Kalit so'zlar: uzoq muddatli COVID (uzoq COVID), SARS-CoV-2 ning o'tkir oqibatlari, doimiy alomatlar, ko'p tizimli shikastlanish, kognitiv buzilish, ta'm va hidning yo'qolishi, artralgiya, tashvish***

### Актуальность

Постковидный синдром представляет собой комплекс разнообразных клинических проявлений, сохраняющихся или впервые возникающих после перенесённой инфекции SARS-CoV-2, и включает астенический, когнитивный фенотипы, фиброз лёгких и поражения других органов [1, 2, 3].

**Цель исследования:** наиболее распространённые симптомы — усталость, одышка и когнитивная дисфункция — могут либо сохраняться из острой фазы, либо дебютировать после выздоровления [4, 5, 6]. Исследования показывают, что вирусные антигены и РНК способны персистировать в тканях до 15 месяцев, провоцируя хроническое воспаление и повреждение

органов-мишеней [7, 8]. Несмотря на активное изучение патогенетических механизмов длительного COVID-19 за последние два года, клинические фенотипы и факторы риска их формирования всё ещё остаются предметом дискуссий [9, 10]. Предполагается, что разные механизмы могут действовать одновременно, формируя у конкретного пациента уникальный набор симптомов постковидного синдрома [11, 12, 13]. Важно отметить, что даже молодые и ранее здоровые лица могут испытывать персистирующие симптомы, влияющие на качество жизни [14, 15].

Целью данного исследования является характеристика спектра клинических проявлений и оценка длительности симптомов постковидного синдрома у жителей Ошской области Кыргызской Республики.

## Материал и метод исследования

Проведено проспективное многоцентровое когортное исследование, охватившее пациентов старше 18 лет из Ошской области Кыргызской Республики, госпитализированных с лабораторно подтверждённым острым COVID-19 в инфекционном стационаре ОМОКБ в период с 1 июня 2020 по 1 мая 2022 г. Из выборки, исключались лица, умершие в стационаре, беременные и отказавшиеся от участия. Данные представлены абсолютными величинами и процентами для категориальных переменных, а также медианой с интерквартильным размахом, средним и стандартным отклонением для количественных показателей. Частота персистирующих симптомов после COVID-19 оценивалась и сравнивалась между группами с учётом факторов воздействия с помощью критериев Краскела–Уоллиса и $\chi^2$-теста Пирсона; статистический анализ выполнялся в среде R с расчётом Median (IQR) и n (%).

Результаты исследования.

Долгосрочное проспективное наблюдение 252 пациентов с постковидным синдромом продемонстрировало его мультисистемный характер: у большинства больных сохранялись симптомы острой фазы COVID-19, а у части – появлялись новые клинические проявления (табл. 1). При любом ухудшении самочувствия пациенты регулярно обращались за медицинской помощью. Наиболее часто персистировали астения (53 %), одышка (43 %), общая слабость (27 %) и боли в грудной клетке (22 %), независимо от тяжести первоначального заболевания. Анализ сохранения симптомов на 4-й, 12-й, 24-й, 48-й и 96-й неделях выявил их гетерогенность (рис. 1): в первые 4 недели — заложенность носа; к 12-й неделе — общая слабость, головные боли и потеря вкуса; к 24-й — общая слабость, боли в грудной клетке и диарея. В течение двух лет сохранялись общая слабость, потеря вкуса и обоняния, одышка, миалгия, диарея и боли в грудной клетке, тогда как кашель и депрессия регрессировали. Одновременно у ряда пациентов впервые регистрировались новые симптомы, что свидетельствует о потенциально длительных последствиях инфекции SARS-CoV-2.




Рисунок 1

**Синдромальная характеристика постковидных симптомов у больных, перенесших COVID-19 (n=252)**

Частота регистрации новых симптомов показала, что наиболее распространёнными оказались артралгия (81,1 %) и повышенная тревожность (63,3 %). Проявления со стороны желудочно-кишечного тракта (изжога), метаболические нарушения (увеличение массы тела, гипергликемия), неврологические расстройства (нарушения концентрации внимания и сна) и сердечно-сосудистые патологии встречались у 30–41,3 % пациентов. Среди менее частых симптомов выделялись снижение остроты зрения (28,2 %), ухудшение памяти (24,7 %), снижение слуха (17,8 %), чувство хронической усталости (13,7 %) и появление храпа во сне (12,2 %) (рис. 2).

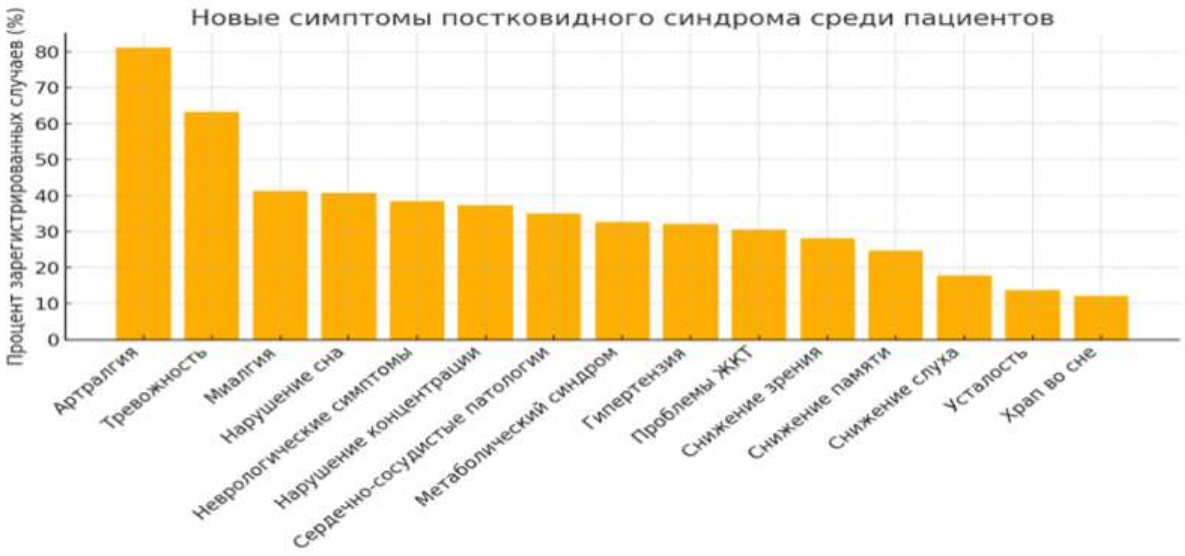



Рисунок 2

**Проявления новых регистрируемых симптомов после перенесения COVID-19 (n=174 в %)**

## Результат и обсуждение

В нашем когортном исследовании астенический синдром (174 случая, 69,0 %), неврологические нарушения (141 случай, 55,9 %) и респираторные расстройства (142 случая, 56,3 %) оказались доминирующими проявлениями постковидного синдрома, что подчёркивает многоступенчатое влияние SARS-CoV-2 на физическое и психоэмоциональное состояние пациентов. Характерные, но менее распространённые феномены — проблемы ЖКТ (91 случай, 36,1 %), изменения психического статуса (71 случай, 28,1 %) и сердечно-сосудистая патология (67 случаев, 26,6 %) — акцентируют внимание на необходимости мониторинга не только дыхательной, но и других систем организма после перенесённого COVID-19. Эндокринные нарушения (49 случаев, 19,4 %) и прочие симптомы (42 случая, 16,6 %) дополнительно иллюстрируют широкий спектр долгосрочных последствий инфекции.

Сопоставление клинических признаков острой фазы COVID-19 и постковидного синдрома выявило тенденцию к длительному сохранению таких симптомов, как одышка, нарушение вкусовой и обонятельной функций, а также общая слабость. Астения демонстрирует наиболее продолжительное течение, влияя на физическую выносливость пациентов. Головная боль и миалгия, вероятно, свидетельствуют о персистирующем воспалительном процессе, тогда как быстрое регрессирование кашля и заложенности носа указывает на восстановление дыхательных путей. Потеря обоняния и вкуса, сохраняющаяся до 48 дней, подтверждает вовлечение нервной системы в патогенез длительных проявлений заболевания.

Наблюдения новых симптомов у подавляющего большинства пациентов — в первую очередь артралгии и повышенной тревожности, а также ухудшения зрения, памяти, слуха, хронической усталости и храпа — говорят о расширении клинического портрета постковидного состояния и необходимости междисциплинарного подхода к его диагностике и лечению.

**Заключение**

Наши данные свидетельствуют, что через год и более после острой фазы COVID-19 большинство пациентов сохраняют по крайней мере один из ключевых симптомов (миалгия, одышка, астения, боли в грудной клетке, потеря вкуса или обоняния), а у значительной части развивается новая симптоматика различного профиля. Это подчёркивает необходимость продолжительного медицинского наблюдения, ранней реабилитации и разработки комплексных стратегий поддержки пациентов с постковидным синдромом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. WHO A Clinical Case Definition of Post COVID-19 Condition by a Delphi Consensus, 6 October 2021. [(accessed on 3 March 2022)]. Available online: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post_COVID-19_condition-Clinical_ case_ definition-2021.1
2. Clinical Services, Systems. A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus. World Health Organi zation; 6 Oct 2021 [cited 11 May 2022]. Available: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post_COVID- 19_condition-Clinical_case_definition-2021.1
3. Шинагареева К.Р., Ашихмин Я.И. Новая коронавирусная инфекция, постковидный синдром (long COVID): эпидемиология, патофизиология, возможности терапии. Здравоохранение Кыргызстана научно-практический журнал 2023, № 4, с.58-67. https://dx.doi.org/10.51350/zdravkg2023.4.12.6.58.67
4. Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, McGroder C, Stevens JS, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. Nat Med. 2021;27:601–615. doi: 10.1038/s41591-021-01283-z.
5. Yong SJ. Long COVID or post-COVID-19 syndrome: putative pathophysiology, risk factors, and treatments. Infect Dis (Lond). 2021 Oct;53(10):737-754. doi: 10.1080/23744235.2021.1924397. Epub 2021 May 22. PMID: 34024217; PMCID: PMC8146298.
6. Yong SJ. Long COVID or post-COVID-19 syndrome: putative pathophysiology, risk factors, and treatments. Infect Dis (Lond). 2021 Oct;53(10):737-754. doi: 10.1080/23744235.2021.1924397. Epub 2021 May 22. PMID: 34024217; PMCID: PMC8146298.
7. Hill EL, Mehta HB, Sharma S, Mane K, Singh SK, Xie C, Cathey E, Loomba J, Russell S, Spratt H, DeWitt PE, Ammar N, Mad lock-Brown C, Brown D, McMurry JA, Chute CG, Haendel MA, Moffitt R, Pfaff ER, Bennett TD; N3C Consortium; and the RE COVER Consortium. Risk factors associated with post-acute sequelae of SARS-CoV-2: an N3C and NIH RECOVER study. BMC Public Health. 2023 Oct 25;23(1):2103. doi: 10.1186/s12889-023-16916-w. PMID: 37880596; PMCID: PMC10601201.
8. Coleman B, Casiraghi E, Callahan TJ, Blau H, Chan LE, Laraway B, Clark KB, Re'em Y, Gersing KR, Wilkins KJ, Harris NL, Valentini G, Haendel MA, Reese JT, Robinson PN. Association of post-COVID phenotypic manifestations with new-onset psy chiatric disease. Transl Psychiatry. 2024 Jun 8;14(1):246. doi: 10.1038/s41398-024-02967-z. PMID: 38851761; PMCID: PMC11162470.
9. CDC . National center for immunization and respiratory diseases (NCIRD) DoVD. long COVID or post-COVID conditions (2022). Available at: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects/.
10. Lupi L, Vitiello A, Parolin C, Calistri A, Garzino-Demo A. The Potential Role of Viral Persistence in the Post-Acute Sequelae of SARS-CoV-2 Infection (PASC). Pathogens. 2024 May 8;13(5):388. doi: 10.3390/pathogens13050388. PMID: 38787240; PMCID: PMC11123686


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 615.31-05-07-08**

# ТИШЛАР ПАТОЛОГИК ЕДИРИЛИШИНИ ТАШХИСЛАШДА КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛ ТЕКШИРИШЛАР САМАРАДОРЛИГИНИ БАХОЛАШ

*Ахатов Вохиджон Асатуллаевич https://orcid.org/0009-0009-7535-9839*
*Саидов Акбар Ахадович Email: akbar saidov@bsmi.uz*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Тишлар қаттиқ тўқимасининг патологик едирилиши ва едирилган тиш тожини қайта тиклаш ортопедик стоматологиянинг долзарб муаммоларидан биридир. Тиш қаттиқ тўқамасининг едирилиши оқибати тиш-жағ тизими деформацияларига олиб келиши мумкин, бундан ташқари фронтал тишлардаги едирилиш косметик нуқсонга сабаб бўлади. Тишларнинг патологик едирилишда тиш-жағ тизимидаги анатомо-функционал патологик ўзгаришлар билан кечадиган жараёндир. Тишлар патологик едирилиши полиэтиологик касаллик ҳисобланади. Тишлар тож қисмини едирилиши натижасида тишнинг эмал қавати йўқолади. Патологик едирилишни оғир даражасида дентин ҳам едирилиб тиш тож қисми бутунлай йўқотилади, бу эса беморларни косметик кўриниши бузилишига ва овқатни узиб олиш ва чайнов функцияларни бузилишига олиб келади***

***Калит сўзлар: тишларнинг патологик едирилиши, стомалогик текширув усуллари, клиник – функционал текшириш усуллари***

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО УДАЛЕНИЯ ЗУБОВ

*Ахатов Вохиджон Асатуллаевич, Саидов Акбар Ахадович*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Патологическая окантовка твердых тканей зубов и произведенное восстановление коронки зуба является одной из актуальных проблем ортопедической стоматологии. Следствием оголения твердых тканей зуба может стать зубочелюстная деформация, кроме того, оголение фронтальных зубов вызывает косметический дефект. При патологии удаление зубов - это процесс, который сопровождается анатомо-функциональными патологическими изменениями десен. Патологическое удаление зуба - полиэтиологическое заболевание. В результате того, что зубы образуют коронковую часть, исчезает слой эмали зуба. При тяжелом уровне патологической эдификации также удаляется дентин, полностью теряется часть коронки зуба, что приводит пациентов к нарушению их косметического внешнего вида и нарушению функции приема пищи и жевания***

***Ключевые слова. патологическое удаление зубов, методы стомологического обследования, методы клинико – функционального обследования***

# EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF CLINICAL AND FUNCTIONAL SUDIES IN THE DIAGNOSIS OF PATHOLOGICAL TOOTH EXTRACTION

*Axatov Voxidjon Asatullaevich, Saidov Akbar Axadovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The pathological edging of the hard tissues of the teeth and the restoration of the tooth crown is one of the urgent problems of orthopedic dentistry. Because of exposure of the hard tissues of the tooth, maxillary deformation can occur, in addition, exposure of the frontal teeth causes a cosmetic defect. In pathology, tooth extraction is a process that is accompanied by anatomical and functional pathological changes in the gums. Pathological tooth extraction is a polyethological disease. As a result of the teeth forming the crown, the tooth enamel layer disappears. With a severe level of pathological defecation, dentin is also removed, part of the tooth crown is completely lost, which leads patients to a violation of their cosmetic appearance and impaired function of eating and chewing***

***Keywords. pathological tooth extraction, methods of stomological examination, methods of clinical and functional examination***

## Долзарблиги

Тишлар патологик едирилишини эрта аниқлаш ва даволаш усулларини такомиллаштириш асосида олинган илмий натижаларни амалга ошириш қуйидагича амалга оширилган: Навоий кон-металлургия комбинати ишчилари орасида тишлар патологик едирилиши тарқалиш даражасини ўрганилган. Тишлар патологик едирилишини текшириш ва ташхислаш усуллари келтирилган. Бундан ташқари беморларда стоматологик касалликлар дифференсиация усуллари кўрсатилган. Патологик едирилишни даражасига қараб даво-профилактика усулларини такомиллаштиришга қаратилган. Тишлар патологик едирилишини эрта аниқлаб, даволашни эрта бошлаш бўйича тавсия этилган комплекс даволаш алгоритми касалликни асоратларини яққол ривожланишининг олдини олишга имкон берган. Беморларни комплекс даволашдан сўнг чайнов самарадорлиги ҳолати тўлиқ тикланишига, ҳамда ҳаёт сифатининг ошишига олиб келган. Тишлар патологик едирилишини тавсия этилган текширишлар билан эрта ташхислаш, тишлар патологик едирилишни оғир ҳолатларга ўтишини олдини олган. Бу эса тиш-жағ тизимини морфо-функционал патологик ўзгаришларни ривожланишига йўл қўймайган. Тавсия этилган комплекс даволаш самарадорлиги юқори бўлган. Тишлар патологик едирилишида гиперестезияни терапевтик даволаш физиологик компенсатор механизмлар- эмал ва дентинни ременилизацияловчи қават ва тиш қаттиқ тўқимасини мустахкамловчи тишлар калцификацияси, яъни иккиламчи дентин хосил бўлишини тезлатган. Эмал ва дентиннинг юқори сезувчанлиги калций-фосфор алмашинувининг миқдор ва сифат ўзгаришлари оқибатларини бартараф этиш учун биз беморларга калсий глитсерофосфат, поливитамин (А, $B_1$, $B_2$, С) билан бартараф этиш самарали натижа берган. Калций ва фосфорнинг органик пераратлари бир томондан иккиламчи дентин хосил бўлиши калсификатсия қилса, иккинчи томондан сўлакдан дентинга сўрилиб реминерализация жараёнини кучайтирган. Бундан ташқари беморлар тишларига 2,5% ли калций глицерофосфат эритмаси билан электрофорез ўтказилган [2.4.6.8.10.12.14].

**Тадқиқот мақсади:** тишлар патологик едирилишини ташхислашда клинико-функционал текширишлар самарадорлигини бахолашни такомиллаштириш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида Навоий кон-металлургия комбинатининг 138 нафар ишчилари текширилган. Беморларни ўрганилаётган гуруҳга танланиб олишнинг асосий критерийлари бўлиб клиник – лаборатор тасдиқлар хизмат қилган.

## Материал ва усуллар

Тишлар патологик едирилишини тавсия этилган текширишлар билан эрта ташхислаш, тишлар патологик едирилишни оғир ҳолатларга ўтишини олдини олган. Бу эса тиш-жағ тизимини морфо-функционал патологик ўзгаришларни ривожланишига йўл қўймайган. Тавсия этилган комплекс даволаш самарадорлиги юқори бўлган. Тишлар патологик едирилишида гиперестезияни терапевтик даволаш физиологик компенсатор механизмлар- эмал ва дентинни ременилизацияловчи қават ва тиш қаттиқ тўқимасини мустахкамловчи тишлар калцификацияси, яъни иккиламчи дентин хосил бўлишини тезлатган. Эмал ва дентиннинг юқори сезувчанлиги калций-фосфор алмашинувининг миқдор ва сифат ўзгаришлари оқибатларини бартараф этиш учун биз беморларга калсий глитсерофосфат, поливитамин (А, $B_1$, $B_2$, С) билан бартараф этиш самарали натижа берган. Калций ва фосфорнинг органик пераратлари бир томондан иккиламчи дентин хосил бўлиши калсификатсия қилса, иккинчи томондан сўлакдан дентинга сўрилиб

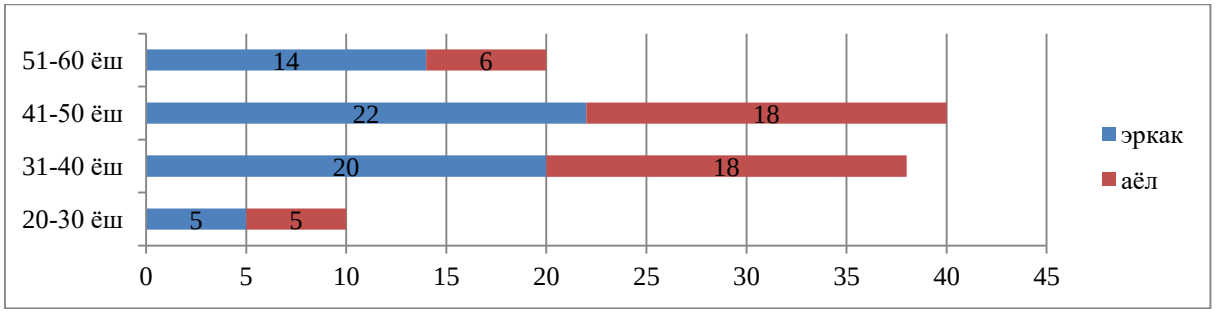
реминерализация жараёнини кучайтирган. Бундан ташқари беморлар тишларига 2,5% ли калций глицерофосфат эритмаси билан электрофорез ўтказилган.

1-даражали тишлар патологик едирилишини оғир даражаларга ўтиб кетмаслиги учун CAD/CAM технологияси билан тайёрланадиган пластмасали каппалардан фойдаланилган. Каппа тайёрлаш учун аввал беморлар оғиз бўшлиғи санация қилинган. Олинган маълумотлар касалликнинг эрта ташхисини ва прогнозини яхшилашга имкон берган, бу эса тишлар патологик едирилишини оғир турларига ўтишини олишга имкон берган. Тишлар патологик едирилишини даволашда тавсия этилаётган даво-профилактика усулининг иқтисодий самарадорлиги тишлар патологик едирилишини учраш даражаси, стоматологик хизмат кўрсатишни амалга ошириш механизмининг ишлаб чиқилганлиги асосида ҳисоблаб чиқилган.

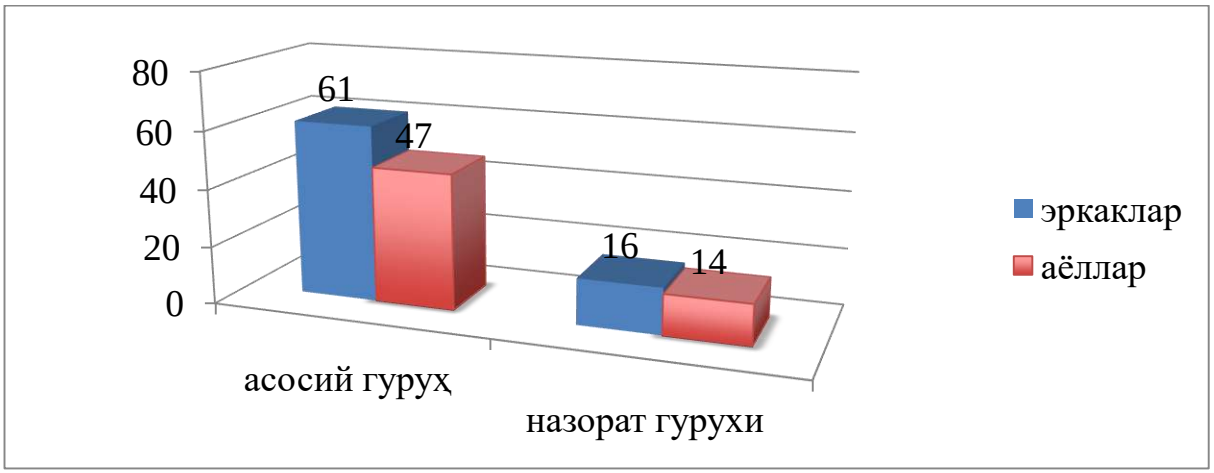
Навоий кон-металлургия комбинати Тиббий-санитария бўлими (НКМК ТСБ) стоматология поликлиникасига даволаниш учун мурожаат қилган 20- 60 ёшдаги тишлар патологик едирилиши бор 108 нафар - асосий гурух ишчиларда ва Бухоро давлат тиббиёт институти Стоматология ўқув-илмий-амалий марказига мурожаат этган 30 нафар - назорат гурух, тишларда патологик едирилиш йўқ беморларда тиббий текширишлар ўтказилган. Беморларни сўраб-суриштириш вақтида оғриқ, оғриқни таъсиротлардан пайдо бўлиши тишларнинг сезувчанлигини ошишига асосий эътибор берилган. Сўраб-суриштириш вақтида анамнез йиғишда, беморларнинг Навоий-тоғ-металлургия комбинатининг қайси бўлимида ишлашига ҳам алохида эътибор берилган. Касаллик нимадан бошланганлиги ва қандай ривожланганлиги ҳақидаги фикри тингланган ва батафсил объектив кўриги ўтказилган.

Шикоятларни давомийлиги ва уларни ишлаб чиқаришдаги омиллар билан боғлиқлиги аниқланган. Пародонт тўқималарини объектив текширишда тиш карашлари ва тиш-милк чўнтаги чуқурлиги, милк ҳолати, атрофияси, шиши, ранги, тишларни қимирлаш даражаси, тиш илдизи ва бўйин қисмини очилиб қолганлигига ахамияти берилган [1.3.5.7.9.11.13.15].

Текширилувчилар 4 та ёш гурухига бўлиб ўрганилган (расм-1). Энг кўп 41-50 ёшли беморлар 40 нафарни ташкил этган.




**1-расм. Ишчилар орасида тишлар патологик едирилишни ёш гурухи бўйича тарқалиши**




**2-расм. Текширилган ишчиларнинг жинслар бўйича тақсимланиши, n=138, нафар**

Текширилган асосий гурух ишчиларнинг 61 нафари эркаклар ва 47 нафарини аёллар ташкил этган (расм-2).

Стоматологик кўрикда аввал беморлар ташқи қиёфаси, яъни юз кўздан кечирилди ва шундан сўнг оғиз бўшлиғи текширилган. Шу касалликни ривожланиш анамнези, турмуш тарзи-ҳаёт анамнези, бемор шикоятлари, объектив кўрик, оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати, тишлар ва тиш қаторлари, чайнаш мушаклари функционал холати ва тишлов баландлиги ўлчовлари аниқланган.

Организм умумий соматик касалликлари бор-йўқлигига ҳам эътибор берилган. Тишлар ва тиш қаторларини текшириш юқори жағ ўнг томондан бошланган, текшириш давомида тишларнинг ранги, ҳажми, жойлашиши, тишларнинг патологик қимирлашига, олинган тишлар бор-йўқлигига ва альвеоляр ўсиқ ҳолатига эътибор берилган. Вертикал, трансверзал ва сагиттал йўналишларда пастки жағ ҳаракатлари баҳоланган.

Стоматологик махсус текшириш усуллари: Электро-одонто-диагностика (ЭОД), рентгенологик (ортопантомаграмма), тишлов баландлигини антропометрик ўлчаш, диагностик моделларни ўрганиш усуллари ўтказилган.

КПО индекси – кариес билан шикастланиш интенсивлиги, Грин-Вермильон бўйича гигиена индекси – OHI-S аниқланган.

**Натижа ва таҳлиллар**

Клиник антропометрик параметрларининг баҳоланиши учун –юз параметрлари Н.Х.Шомирзаев (1998 й) методикаси бўйича ўлчанган.

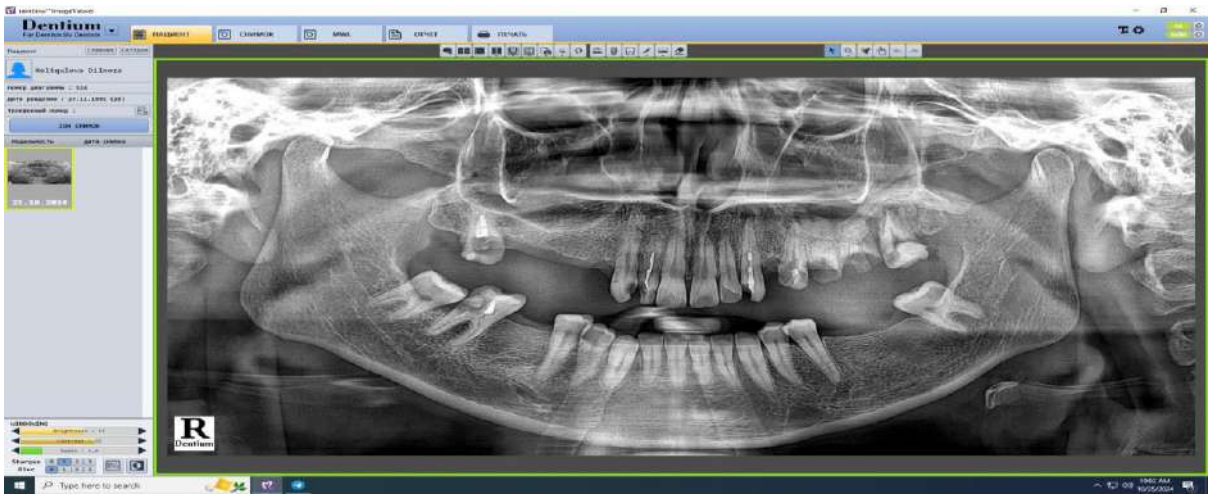
Тишларнинг тарқоқ патологик едирилишининг декомпенсацияланган шаклини даволашдан олдин ва кейин жағнинг гипсли моделларини ўрганиш жараёнида тишларнинг тож қисмининг вертикал катталиги ўлчанган. Оғиз ичи сканери ёрдамида электрон окклюзиография усули ўтказилган (расм-3).



**3-расм. Оғиз ичи сканери ёрдамида электрон окклюзиография усули**

Тишлар, жағ ва чакка-пастки жағ бўғимини функционал текширишлар ичида рентгенологик текшириш асосий роль ўйнайди. Рентгенологик текширув методлари: тишлар, жағлар ва ЧПЖБ ни фунционал таҳлил қилишда муҳим жиҳат рентгенография ҳисобланади.

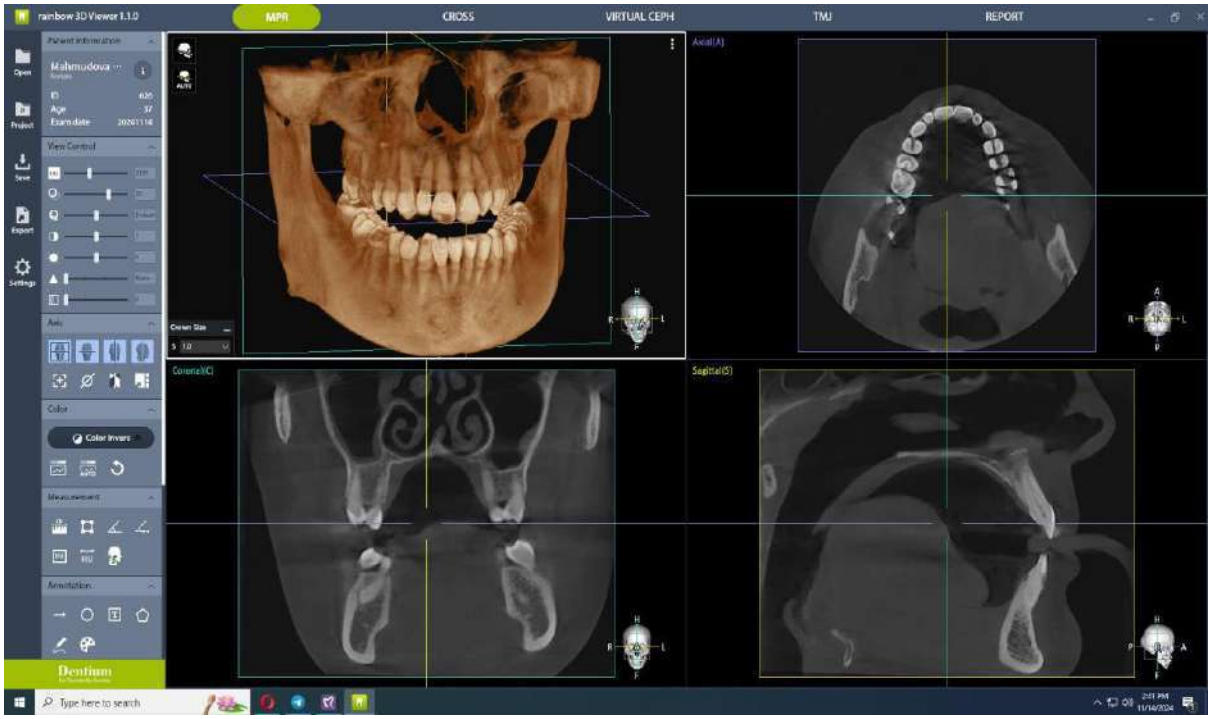
Бўғим жуфт бўлганлиги учун ЧПЖБ нинг рентгенологик текшируви беморларда бир ёки иккала бўғимларда ноқулайлик борлигидан қатъий назар, иккала томондан ўтказилган.




**4-расм. Ортопантомограмма**

Очиқ ва ёпиқ ҳолатдаги оғизда ЧПЖБ элементларининг муносабатларини, шунингдек бутун пастки жағ суяги ривожланишининг морфологик ўзига хосликларини ўрганиш учун беморларга ортопантомограммалар ва магнит – резонанс томографик тадқиқот ўтказилган (расм-4).

Чакка-пастки жағ бўғими мушак-бўғим дисфункция синдромида беморларда компьютер томография (КТ) усулида текширишлар ўтказиш муҳим аҳамиятга эга. КТ натижасини таҳлил қилишда пастки жағ бўғим бошчасининг бўғим чуқурчасида сагитал текисликка нисбатан симметриклигига асосий эътибор қаратилган. КТ таҳлили Жулев Е.Н., Ершов П.Э (2016 й) усулида ўтказилган. Ён проекцияда бошнинг телерентгенографияси бош суягининг олдинги қисмини таҳлил қилиш Sirona Orthophos XGCeph (SIRONADENTAL, Германия) ускунасидаги ён проекцияда бош телерентгенограммасида 4-6 мкв нурланиш юки билан амалга оширилган (расм-5). Тадқиқот одатдаги окклюзияда ёпиқ тишлар билан ўтказилган. Ён проекцияда бошнинг телерентгенограммаларини таҳлил қилиш Н. В. Панкратова усули бўйича амалга оширилган.




**5-расм. 3D-компьютер томография усули**

Тадқиқот жараёнида тўрта чайнаш мушагининг электрик потенсиали ёзиб борилган. Юза электромиография (ЭМГ) – бу чайнаш мушаклари фаоллашувини таҳлил қилишнинг инвазив

методи. У симметрияли чайнаш мушаклар жуфти ўртасида мушак балансини баҳолаш, пастки жағнинг ён томонга силжиш таъсирини аниқлаш имконини берган Чайнов ҳаракатларини амалга оширишда мушакларнинг тонусини аниқлаш учун чайнов мушакларининг электромиографияси (чакка ва хусусий чайнов мушаклари) ишлаб чиқарувчи томонидан тавсия этилган кўрсатмаларга мувофиқ электродларни терига маҳкамлаш билан чайнаш ва кучланиш ҳолатида юзаки усул билан амалга оширилган. Иш жараёнида максимал амплитудалар таҳлил қилинган. Физиологик тинчлик ҳолатида ва тишларнинг максимал ёпиқ ҳолатида чайнаш ҳаракатлари, хусусий чайнов ва ўнг, чап чакка мушакларнинг (*m. temporalis dexter, m. temporalis sinister, m. masseter dexter, m. Masseter sinister*) кучланиши пайтида мушакларнинг тонусини қайд этувчи ЭМГ натижалари олинган. Биоэлектрик фаоллик кўрсаткичларининг (БЭФ) олинган қийматларига кўра, чайнов ва чакка мушакларнинг функционал ҳолати баҳоланади ва уларни норманинг ўртача қийматлари билан таққослаш амалга оширилган. Даволанишдан олдин ва кейин 108 кишида тадқиқот ўтказилган.

Декомпенсацияланган тишлар патологик едирилишида ЧПЖБ соҳасида шовқин пайдо бўлиши, оғриқ синдроми билан кузатилган, оғиз очишнинг чекланиши билан тавсифланган. Юзнинг палпатор тадқиқоти методик тавсияларда Гаффоров С.А.тавсия қилган усул бўйича ўтказилди. Обектив кўрикнинг маълумотлари “ЧПЖБ ва чайнаш мушакларининг кўригидан обектив маълумотлар балларда оғриқ ҳисларига баҳо бериш учун “Оғриқни баҳолашнинг вербал таърифлаш шкаласи” (ВАЎ) – Verbal Descriptor Scale дан фойдаланилган.

Ҳаёт сифати сўровномаси, OHIP-14 – “Стоматологик саломатликка таъсир профили”(Oral Health Impact Profile). Сўровнома 36 та банддан иборат бўлиб, улар 9 та шкалага бирлаштирилган. Ушбу сўровнома ҳаёт фаолияти жараёни муаммоларини акс эттирувчи ўн тўртта саволларни ўз ичига олган.

Натижаларнинг статистик ишланиши Windows 7.0 учун Statistica шахсий компьютер дастурий таъминотининг пакетида, шунингдек “EXCEL-2007” компьютер дастури ёрдамида ўтказилган. Таҳлил қилинаётган аломатларни тақсимлаш параметрлари ўрта квадрат оғишнинг (M±m) ўртача қиймати кўринишида кўрсатилган. Бир жуфтдан ортиқ ўрта қийматларни таққослаш учун кўплаб солиштириш методидан фойдаланилган (Нюмен-Кейлс); кўплаб солиштириш учун Стюдент мезони ҳисобланган. Корреляция коэффиценти Спирмен бўйича ҳисобланган. Таққосланаётган аломатлар бўйича гуруҳлар ўртасидаги фарқ $p<0,05$ да статистик аҳамиятли деб олинган.

Беморлар сўраб суриштирилганда аксарияти эстетикасининг бузилишидан, тиш тожи баландлигининг пасайганлигидан, овқат узиб олишнинг қийинлашишидан, ширин, нордон ва шўрни сезувчанликнинг ортишидан, милк қирғоғининг жарохатланишидан шикоят қилганлиги аниқланган.

Тишлар патологик едирилишини горизонтал кўриниши 20-30 ёш гурухи эркакларнинг 2 нафарида аёлларнинг 3 нафарида, 41-50 ёш гурухи эркакларнинг 10 нафарида аёлларнинг 8 нафарида аниқланган. Тишлар патологик едирилишини вертикал кўриниши 20-30 ёш гурухи эркакларнинг 3 нафарида аёлларнинг 2 нафарида, 51-60 ёш гурухи эркакларнинг 8 нафарида аёлларнинг 9 нафарида аниқланган. Текшириш натижаларига кўра тишлар патологик едирилиши беморларни ёш гурухига тўғри пропорционал равишда ортиши ва бемор жинсига хам боғликлиги аниқланган.

**Хулоса**

Биринчи даражадаги декомпенсацияланган тарқоқ патологик едирилишни даволашда CAD/CAM-технологияси билан тайёрланган эластик каппалардан фойдаланиш одий усулда тайёрланган каппаларга нисбатан 20 % самарали натижа берган, тишлар сезувчанлигини пасайтириш учун“Сенсистаб” гелидан фойдаланиш тишлар сесувчанлинини пасайтирган. 2 ва 3 даражадаги декомпенсацияланган тарқоқ патологик едирилишни даволашда каппалар ёрдамида босқичма-босқич дезокклюзия, моляр тишлар сохасида иккала жағга қуйма қопламалар ва қисман тишсизликда қуйма кўприксимон протезлар, ўзакли тишлар, имплантантлар ва фронтал тишларга CAD/CAM-технологияси билан тайёрланадиган диоксид циркон қопламалар билан ортопедик даволаш анъанавий даволашга нисбатан 1,5 марта самарали натижага эришилган.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. V.A. Axadov, A.A. Saidov Early detection of pathological tooth erasure and optimization of complex treatment/ Journal for Innovative Development in Pharmaceutical and Technical Science (JIDPTS). ISSN (O): 2581-6934 Volume:4, Apr:2021. Pages-35-37
2. Ахатов В.А., Саидов А.А. Тишлар патологик едирилишида тишлов баландлигининг ўзгаришлари ва уларни олдини олиш чора-тадбирлари Доктор Ахборотномаси, Илмий-амалий журнал №1 (113) 2024 й, 26-31 бет.
3. В.А.Ахатов, Саидов А.А. Тишлар патологик едирилиши ва уларни даволаш Тиббиётда янги кун, Илмий-рефератив, маърифий-маънавий журнал №1 (63) 2024 й 235-242 бет
4. V.A. Axadov, A.A. Saidov Criteria for Determining the Degree of Distribution of Pathological Edging of Teeth among Workers of the Mining and Metallurgical Combine Research journal of trauma and disability studies// Volume: 3 Issue:1 | January–2024 ISSN: 2720-6866 P-51-55
5. V.A. Axadov, A.A. Saidov Development of early diagnosis and preventive measures of pathological edirism of teeth among workers Central asian journal of medical and natural sciences// Volume: 05 Issue: 01 | Jan-Feb 2024 ISSN: 2660-4159 (320-324 page)
6. Ахатов В.А., Саидов А.А. Коррекция высоты прикуса и профилактика патологической стираемости зубов: современные подходы// Ўзбекистон тиббиёт журнали, №4 2024й.С-213-217.
7. В.А.Ахатов Экологик ноқулай шароитда яшайдиган аҳоли орасида тишлар патологик едирилишини кечиши Ёшларни қўллаб-қуватлаш ва аҳоли саломатлигини мустахкамлаш йили” га бағишланган ЁШ ОЛИМЛАР КУНЛАРИ Республика илмий-амалий онлайн анжумани халыаро иштироки билан. Тошкент-2021
8. V.A. Axadov, A.A. Saidov Dental anomalies and optimization of complex treatment international conference on Scientific Endeavors and Opportunities Hosted from Telavi, Georgia on 17th-18th March,2021. P-138-139.
9. V.A. Axadov, A.A. Saidov Pathological tooth erasure and optimization of complex treantment International Consortium on Academic, Trends on Education and Science Hosted from London England Aprel 3rd-4th 2021.P-193-194.
10. В.А.Ахатов Экологик ноқулай ҳудудларда ишлайдиган аҳоли орасида тишлар патологик едирилиши III Международная научно-практическая онлайн конференция студентов и молодых ученых 26 мая 2021г. Бухара


**Қабул қилинган сана 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UQK 616.212-002-085.372**

# BURUN YONDOSH BO'SHLIQLARI TABIIY YO'LINING BLOKLANISHI BILAN KECHUVCHI O'TKIR RINOSINUSITDA IRRIGATSION PULSATSIYALANUVCHI INGALYATSIYA TERAPIYANI QO'LLASH

[1]*Arifov Sayfutdin Saydazimovich https://orcid.org/0000- 0003- 3680- 4046*
[2]*Ulmasov Bisyorbek Baxodir o'g'li https://orcid.org/0000-0002-6565-6620*

[1] Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini rivojlantirish markazi, O'zbekiston, Toshkent shahri, parkent ko'chasi 51 Tel: +99871 268-17-44 E-mail: info@tipme.uz
[2]Andijon davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Andijon viloyati, Y.Otabekov 1 Tel: (0-374) 223-94-60, E-mail: info@adti.uz

✓ ***Rezyume***

***O'tkir rinosinusitni ko'plab davolash usullari taklif qilingan. Ammo hozirgi epidemiologik vaziyatni O'RVI va uzoq muddatli va takroriy rinosinusitlar sonining ko'payish tendensiyasini hisobga olgan holda amaliyotda o'tkir rinosinusitni davolash uchun yangi yondashuvlarni qo'llash muhim. O'tkir rinosinusitni davolashdan asosiy maqsad kasallikni asoratlari va qaytalanishini oldini olish xisoblanadi. Ma'lumki o`tkir rinosinusitni kelib chiqishi virusli, bakteriali, zamburug`li yoki allergik bo`lishi mumkin shu sababli kasallikning etiologiyasi va patogenezini xisobga olgan xolda minimal noqulaylikga ega davolash jarayonini tezlashtirishga qaratilgan davolash samaradorligi va xavfsizligi talablariga to`liq javob beradigan zamonaviy davolash usullarini ishlab chiqishni hozirgi vaqt taqazo etmoqda.***

***O'zbekiston respublikasida ilk marta qo'llanilib yoritilayotgan ushbu usulda pulsasiyalanuvchi ingalyator yordamida dori vositasini burun yondosh bo`shliqlariga kirib borishi ularning tabiiy yo`lining o`tkazuvchanlik darajasiga bog`liq xolda namoyon bo`lishi isbot etildi. Pulsasiyalanuvchi ingalyatorni qo`llagan xolda irrigatsion terapiyani qo'shib o`tkazilgan davolash uslubining samaradorlgi u qo`llanilmagan uslubga nisbatan 1,3 barobar yuqori bo`lishi aniqlandi. Pulsasiyalanuvchi ingalyatorni qo`llagan xolda o`tkazilgan davolash uslubining samaradorligi bilan burun yondosh bo`shliqlarining tabiiy yo`lining o`tkazuvchanlik darajasiga o`rtasida bog`liklik borligi, ya'ni I daraja samaradorlik yuqori, mos ravishda IV darajada past bo`lishi aniqlandi.***

***Kalit so'zlar: burun yondosh bo'shliqlari, shishadan yasalgan model, ingalyator, o'tkir rinosinusit, pulsatsiyalanuvchi ingalyatsiya.***

# ПРИМЕНЕНИЕ ИРРИГАЦИОННОЙ ПУЛЬСАЦИОННОЙ ИНГАЛЯЦИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОМ РИНОСИНУСИТЕ, СОПРОВОЖДАЮЩЕМСЯ БЛОКОМ ЕСТЕСТВЕННОГО СОУСТЬЯ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ.

[1]*Арифов Сайфутдин Сайдазимович https://orcid.org/0000- 0003- 3680- 4046*
[2]*Улмасов Бисёрбек Баходир угли https://orcid.org/0000-0002-6565-6620*

[1]Центр повышения квалификации медицинских работников, Узбекистан, город Ташкент, улица Паркент, 51 Тел: +99871 268-17-44 E-mail: info@tipme.uz
[2] Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистан, Андижанская область, улица Ю. Атабекова, 1. Тел: (0-374) 223-94-60, E-mail: info@adti.uz

✓ ***Резюме***

***Для острого риносинусита предложены различные методы лечения. Однако с учетом текущей эпидемиологической ситуации, увеличения числа ОРВИ и длительных, повторяющихся риносинуситов, важно применять новые подходы к лечению острого риносинусита в практической деятельности. Основная цель лечения острого риносинусита — предотвращение осложнений и рецидивов заболевания. Известно, что***

***острый риносинусит может быть вирусной, бактериальной, грибковой или аллергической природы, поэтому с учетом этиологии и патогенеза заболевания необходимо разработать современные методы лечения, которые соответствуют требованиям эффективности и безопасности, направленных на ускорение процесса лечения с минимальными неудобствами для пациента. В Республике Узбекистан впервые применяется и освещается метод, при котором с использованием пульсационного ингалятора препарат проникает в околоносовые пазухи, что зависит от проходимости их естественных отверстий. Было доказано, что эффективность метода лечения с использованием пульсационного ингалятора и добавлением ирригационной терапии на 1,3 раза выше, чем метод без его использования. Также было установлено, что эффективность лечения с применением пульсационного ингалятора имеет связь с уровнем проходимости естественных отверстий околоносовых пазух, то есть при 1-м уровне проходимости эффективность выше, а при 4-м уровне — ниже.***

***Ключевые слова: околоносовые пазухи, модель из стеклянной бутылки, ингалятор, острый риносинусит, пульсационная ингаляция.***

## APPLICATION OF IRRIGATIONAL PULSATING INHALATION THERAPY IN ACUTE RHINOSINUSITIS WITH BLOCK OF THE NATURAL PATHWAY OF THE PARANASAL SINUSES

[1]*Arifov Sayfutdin Saydazimovich https://orcid.org/0000- 0003- 3680- 4046*
[2]*Ulmasov Bisyorbek Bakhodir ugli https://orcid.org/0000-0002-6565-6620*

[1]The Center for Professional Development of Medical Staff. Uzbekistan, Tashkent city, Parkent Street 51 Tel: +99871 268-17-44 E-mail: info@tipme.uz
[2] Andijan State Medical Institute, Uzbekistan, Andijan Region, Y. Otabekov 1. Tel: (0-374) 223-94-60, E-mail: info@adti.uz

✓ ***Resume***

***Various treatment methods have been proposed for acute rhinosinusitis. However, considering the current epidemiological situation, with the increasing trend of ARVI and the rising number of long-term and recurrent rhinosinusitis cases, it is important to implement new approaches in the treatment of acute rhinosinusitis in practice. The main goal of treating acute rhinosinusitis is to prevent complications and recurrence of the disease. It is known that acute rhinosinusitis can have viral, bacterial, fungal, or allergic origins. Therefore, taking into account the etiology and pathogenesis of the disease, it is necessary to develop modern treatment methods that meet the requirements for effectiveness and safety, aimed at accelerating the treatment process with minimal discomfort. This is a pressing need at present.***

***This method, which is being presented for the first time in the Republic of Uzbekistan, demonstrates that the delivery of the medication into the nasal sinuses using a pulsatile inhaler is dependent on the degree of permeability of their natural passages. It was established that the effectiveness of the treatment method, when combined with irrigation therapy and using the pulsatile inhaler, was 1.3 times higher compared to the method without it. A correlation was found between the effectiveness of the treatment using the pulsatile inhaler and the degree of permeability of the nasal sinuses' natural passages, with the highest effectiveness observed at level I and the lowest at level IV.***

***Keywords: nasal sinuses, model made of plastic, inhaler, acute rhinosinusitis, pulsatile inhalation.***

### Dolzarbligi

Yuqori va pastki nafas yo`llari orasidagi anatomik va fiziologik bog`liqlik sabab rinosinusit kasalligining ko`payishi pastki nafas yo`llari kasalliklarining ko`payishiga xam sababchi bo`lmoqda. Ko`pincha o`tkir rinosinusit rivojlanishi bilan kasallikning erta bosqichlarida bemorlar birinchi navbatda otorinolaringologlarga emas birlamchi profilaktika muassasalarida oilaviy shifokorlarga murojat qilmoqdalar. Aksariyat xolatlarda oilaviy shifokorlar tomonidan kasallikni

to`g`ri davolashda kamchiliklarga yo`l qo`yilmoqda, natijada kasallikni asosan viruslar keltirib chiqarishiga qaramay kasallikka 80% xolatlarda antibiotiklar buyurilmoqda va bu o`tkir rinosinusitning ambulator davolashda eng keng tarqalgan usuliga aylanib qolmoqda. O'tkir rinosinusitni ko'plab davolash usullari taklif qilingan. Ammo hozirgi epidemiologik vaziyatni O'RVI va uzoq muddatli va takroriy rinosinusitlar sonining ko'payish tendensiyasini hisobga olgan holda amaliyotda o'tkir rinosinusitni davolash uchun yangi yondashuvlarni qo'llash muhim. O'tkir rinosinusitni davolashdan asosiy maqsad kasallikni asoratlari va qaytalanishini oldini olish xisoblanadi. Burun shilliq qavatining shishi va yallig'lanishini bartaraf etish, kasallikni dastlabki bosqichlarida burun bo'shlig'ini aeratsiyasi va burun yondosh bo'shliqlari drenaj funksiyalarini tiklashga va kasallikni davomiyligini kamaytirishga hamda asoratlarni jumladan bakterial asoratlarni rivojlanishini oldini olish va bemorning hayot sifatini tiklashga yordam beradi. Ushbu kasallik takrorlanishi mumkinligini hisobga olgan holda erta bosqichlarda o'tkir rinosinusit uchun adekvat boshlang'ich terapiya juda muhim xisoblanadi [5, 11] O'tkir rinosinusitni erta bosqichda davolash usullari ko'plab milliy va xorijiy klinik tavsiyalarda yoritilgan. Topikal terapiya patogenetik bo'lib, kasallikning har qanday og'irlik darajasi uchun belgilanishi kerak. U alohida muolajalarni o'z ichiga oladi jumladan: eliminatsiya-irrigatsiya terapiyasi, topikal dekongestanlar, intranazal glyukokortikosteroidlar, mahalliy antibakterial preparatlar, mukolitik vositalar [10, 19]. Nafas yo'llari epiteliysining nafas yo'llari gomeostazini saqlashdagi asosiy axamiyati haqidagi so'nggi ma'lumotlar O'tkir rinosinusitni xavfsiz davolash uchun yangi yondashuvlarni ishlab chiqish istiqbollarini ochadi [3, 17]. Burun bo'shlig'i va burun xalqum shilliq qavatlarining yuza qismlarini patogen mikroorganizmlar va virusli agentlardan tozalash maqsadida dengiz suvi eritmalari bilan yuvish maqsadida irrigatsion va elminatsion terapiya usuli qo'llaniladi. irrigatsion va elminatsion terapiyaning o'tkir rinosinusitni kompleks davolash va yuqori nafas yo'llari kasalliklarini oldini olishning bir qismi sifatida qo'llash tajribasi tarixi ming yillarga borib taqaladi va yaxshi asosga ega hisoblanadi. Nafaqat otorinolaringologlar, balki pediatrlar tomonidan o'tkazilgan turli tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki ushbu usulni o'tkir rinosinusitni davolash uchun kasallikni boshlang'ich davrida qo'llash ancha samarador ekanligi isbotlangan [4.13]. Burun bo'shlig'ini yuvish nafaqat patologik ajralmani bartaraf etadi bundan tashqari shilliq qavat faoliyatini ham yaxshilaydi va keyingi topikal terapiya uchun qulay sharoit yaratadi [12]. Bu burun bo'shlig'i va burun xalqum shilliq qavatining sanitariyasiga olib keladi, natijada bemor immun tizimiga antigen yuklamasi kamayadi [7, 14]. Turli tadqiqotlarda rinosinusit bilan og'rigan bemorlarda gipertonik tuzli eritmalar ta'sirida xilpillovchi epiteliy faoliyati yanada samarali tiklanishi yuzaga keladi degan fikrlar ta'kidlangan. Bundan tashqari izotonik tuzli eritmalardan foydalanish allergik rinit va o'tkir sinusit bilan og'rigan bemorlarda mukositar transport faoliyatini yaxshilaydi [8, 18].

O'tkir rinosinusit insonda uchraydigan kasalliklar orasida antibiotiklar buyurishning beshinchi eng keng tarqalgan sababchisi hisoblanadi. Amerika Qo'shma Shtatlarida kattalardagi antibiotiklarning 9% va bolalarda 21% o'tkir rinosinusit uchun buyuriladi [9.16]. Ambulator amaliyotda o'tkir rinosinusit uchun tizimli antibakterial preparatlarni buyurish har doim ham oqlanmaydi. Lekin ko'pincha mavjud simptomlarni noto'g'ri talqin qilish va O'RVI ning bakterial asoratlarini oldini olishga harakat qilish bilan bog'liq holda ular buyuriladi [6]. So'nggi 20 yil ichida antimikrob rezistentlik muammosi sog'liqni saqlash tizimi rivojlangan mamlakatlarda ham dolzarb masala bo'lib qoldi. Antibiotiklar - qat'iy ko'rsatmalarga muvofiq buyurilishi kerak bo'lgan dorilar xisoblanadi. Yuqori nafas yo'llarining asoratlanmagan o'tkir kasalliklarini davolashda dori vositalarining "boshqa" shakllaridan foydalanish tavsiya etiladi . O'tkir respirator virusli infektsiyalar va o'tkir rinosinusitni davolashni takomillashtirish masalalari zamonaviy amaliy tibbiyotning dolzarb mavzusidir. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, 70% holatlarda O'RVI uchun qabul qilingan dorilar soni uch yoki undan ko'p turga bo'linadi. Bu esa dorilarning o'zaro nojo'ya ta'sirini va noxush hodisalar xavfini keltirib chiqaradi [20]. Shu nuqtai nazardan olib qaralganda kasallikni davolashda klinik gomeopatiya va fitoterapiya kabi sohalar istiqbolli ko'rinadi. Ular asoratlanmagan o'tkir kasalliklarda nafaqat monoterapiya sifatida bundan tashqari standart davolash bilan birgalikda ham qo'llanilishi mumkin. Bu esa davolash samaradorligini oshirishi mumkin [1,15]. Kasallikni davolashda bioregulyatsiya xususiyatiga ega bo'lgan dorilar yaxshi qabul qilinadi va kasallikning boshlang'ich bosqichlarida antibakterial terapiya qo'llanilmagan barcha bemorlarga tavsiya etilishi mumkinligi ta'kidlanadi [2]. Tez-tez uchraydigan o'tkir respirator virusli infeksiyalar, yuqori nafas yo'llari kasalliklarining takroriy kechishi va antibiotiklarga chidamlilik muammosi kasallikning asoratlari va takrorlanishini oldini oladigan samarali va xavfsiz

dori vositalaridan foydalangan holda boshlang'ich terapiya uchun yangi yondashuvlarni topish zarurligini taqozo etadi. O'tkir rinosinusit bilan og'rigan bemorlarda O'RVIni davolashda doimo paydo bo'ladigan muhim savollardan biri bu dori miqdorini imkon qadar kamaytirish orqali davolashda burun shilliq qavatining funksional parametrlarini normallashtirish uchun zarur bo'lgan vaqtni qisqartirish xisoblanadi. Bular kasallikning qaytalanishini oldini olish uchun asos bo'lib xizmat qiladi va kasallikning surunkali shaklga o'tishini oldini oladi. Ko`plab ilmiy izlanishlar o`tkir rinosinusit muammosiga bag`ishlangan va o`tkir rinosinusitni davolash uchun zamonaviy dori vositalari yetarli bo`lishiga qaramay kasallikni to`g`ri davolashda kamchiliklar saqlanib qolmoqda natijada axoli orasida ushbu kasallik bilan kasallanganlar soni tobora ortib bormoqda va ushbu kasallik sababli kelib chiqishi mumkin bo`lgan asoratlarning xavfi yuqoriligicha saqlanib qolmoqda. Ma'lumki o`tkir rinosinusitni kelib chiqishi virusli, bakteriali, zamburug`li yoki allergik bo`lishi mumkin shu sababli kasallikning etiologiyasi va patogenezini xisobga olgan xolda minimal noqulaylikga ega davolash jarayonini tezlashtirishga qaratilgan davolash samaradorligi va xavfsizligi talablariga to`liq javob beradigan zamonaviy davolash usullarini ishlab chiqishni hozirgi vaqt taqazo etmoqda.

**Tadqiqotning maqsadi:** Burun yondosh bo'shliqlari tabiiy yo'lining bloklanishi bilan kechuvchi o'tkir rinosinusitlarda irrigatsion pulsatsiyalanuvchi ingalyatsiya terapiyani qo'llash va kasallikni davolash samaradorligini oshirish.

## Material va usullari

Ushbu izlanish 2022–2024 yillar davomida Andijon davlat tibbiyot instituti otorinolaringologiya kafedrasida bajarilgan. Klinik material shartnoma asosida "Rivojiddin med centr" xususiy klinikada amalga oshirilgan. Ilmiy izlanish maqsadiga erishish va vazifalarini amalga oshirish uchun jami o'tkir yiringli rinosinusit bilan xastalangan 18 – 63 yosh oralig`idagi 62 bemor tahlil qilindi.

Tadqiqot predmeti sifatida o'tkir rinosinusit bilan og'rigan bemorlarning burun yondosh bo'shliqlaridan olingan patologik ajralmasi, burun bo'shlig'i surtmasi hamda venoz qoni tekshirildi. Ushbu tadqiqotda umumiy klinik, laborator, bakteriologik, sitologik va statistik usullardan foydalanib, kasallikning diagnostikasi va uning patogenezini o'rganishga yo'naltirilgan ilmiy tahlil amalga oshirildi

## Natija va tahlillari

Klinik, endoskopik, burun va uning yondosh bo`shliqlarining oldingi proeksiyadagi burun–iyak xolatdagi rentgenografiyasi va qonning umumiy kengaytirilgan taxlili asosida o'tkir yiringli rinosinusit nozologik shakliga qarab bemorlarni taqsimlanishi quyidagicha bo`ldi (1-jadval,).

Klinik, endoskopik, burun va uning yondosh bo`shliqlarining oldingi proeksiyadagi burun–iyak xolatdagi rentgenografiyasi va qonning umumiy kengaytirilgan taxlili asosida o'tkir yiringli rinosinusitning nozologik shakliga qarab bemorlarni taqsimlanishi quyidagicha bo`ldi.

1-jadval

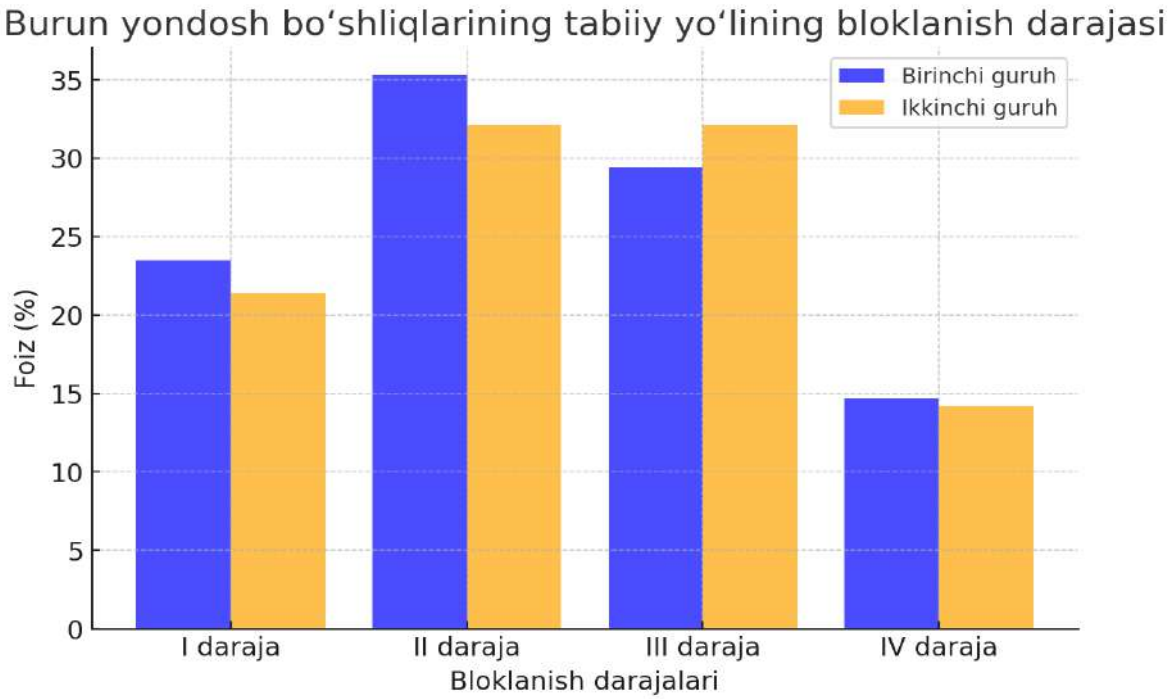
| Nozologiya | Birinchi guruh, N=34 | Ikkinchi guruh, N=28 |
|---|---|---|
| ikki tomonlama yuqori jag` sinusiti va etmoidit | 13–38,2% | 12–42,9% |
| ikki tomonlama yuqori jag` sinusiti, etmoidit, frontit | 9–26,5% | 7–25% |
| ikki tomonlama yuqori jag` sinusiti, etmoidit, sfenoidit | 3–8,8% | 2–7,1% |
| Gemisinusit | 6–17,6% | 5–17,9% |
| Pansinusit | 3–8,8% | 2–7,1% |

Burun yondosh bo'shliqlarining tabiiy yo`lining bloklanish darajasiga qarab bemorlarni taqsimlanishi 2-jadvalda va 1-diagrammada aks etgan.

Burun yondosh bo`shliqlarining tabiiy yo`lining bloklanish darajasiga qarab bemorlarni taqsimlanishi

2-jadval

| Nozologiya | Birinchi guruh, N=34 | Ikkinchi guruh, N=28 |
|---|---|---|
| Meyor | 0–0% | 0–0% |
| I daraja | 8–23,5% | 6–21,4% |
| II daraja | 12–35,3% | 9–32,1% |
| III daraja | 10–29,4% | 9–32,1% |
| IV daraja | 5–14,7% | 4–14,2% |




1-diagramma

Jadvaldandan ko`rinib turibdiki ikkala gurux bemorlarida burun yondosh bo’shliqlarining tabiiy yo`lining bloklanishining II va III darajasi eng ko`p qayd etildi.

4-jadvalda o`rganilgan guruxlarda tekshirish usullari natijalari aks etgan.

Bemorlarni davolash LOR a’zolari kasalliklarini davolash standarti asosida olib borildi (O`zR SSV 28.05.2012 yildagi 144-son buyruq bilan tasdiqlangan). Barcha bemorlarni davolash kunduzgi stasionar sharoitida olib borildi.

Ikkala guruxning bemorlariga birinchi kundan boshlab tizimli antibakterial, mukolitik, giposensibilizasiyalovchi, og`riq bosuvchi (zarurat bo`lganda) dori vositalari, maxalliy «Neladeks N.S.» burun spreyi qo`llanildi. Tizimli antibakterial terapiya mikrobiollogik tekshirish javobi olingunga qadar keng ta’sir doirasiga ega bo`lgan dori vositalar (klavulon kislota bilan birikgan amoksisilin, sefotaksim va boshqalar) yordamida boshlandi. Keyingi bosqichda maqsadli dorilar qo`llash boshlandi. Mukolitiklardan sinupret forte yoki serrata qo`llanildi. Ularda burun va uning yondosh bo`shliqlaridagi yiringli ekssudatni evakuasiya qilish muntazam bemor tomonidan burun yo`llarini mustaqil tozalab turish va kuniga 2 marta bemor tomonidan 0,9% natriy xlorid eritmasi bilan irrigatsion terapiya qilish orqali amalga oshirildi. Birinchi gurux bemorlariga pulsatsiyalanuvchi ingalyatsiya terapiya bajarildi. Ingalyasiya vositasi sifatida dekasan dori vositasidan foydalanildi. Ingalyasiya kasallikning klinik shaklidan kelib chiqqan xolda 7-10 kun davomida qo`llanildi. Ingalyasiya burun yondosh bo`shliqlarini bloklanish xolati bartaraf etilgunga qadar kuniga 2 marta, undan keyin 1 marta qo`llanildi (1,2 - rasm).




1-rasm. “Pari sinus” Pulsatsiyalanuvchi ingalyatsiya uchun qo’llanilgan ingalyator



2-rasm. Bemorlarda pulsasiyalanuvchi ingalyatsiyaning qo`llanilishi.

Bemorlarni davolash samaradorligi 3,5,7-kunlarda VASH ko`rsatkichini taxlil qilish asosida o`tkazildi (3-jadval). VASH ko`rsatkichlari dastlabki yoki oldingi nazorat sanaga xolatiga nisbatan o`zgarishsiz bo`lgan xollarda davolash samarasi qoniqarsiz deb baxolandi. Bu davolash taktikasi o`zgartirish, jumladan invaziv usullarni qo`llashga asos bo`lib xizmat qildi.

3-jadval

**Davolash davomida VASH ko`rsatkichini dinamikasi, absolyut son va foiz**

| **Daraja** | **Birinchi guruh, N=34** | | | | **Ikkinchi guruh, N=28** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | dastlab | 3-kun | 5-kun | 7-kun | dastlab | 3-kun | 5-kun | 7-kun |
| O’g’ir | 0–0% | 0–0% | 0–0% | 0–0% | 0–0% | 0–0% | 0–0% | 0–0% |
| O’rta og’ir | 16–47,1% | 3–8,8% | 0–0% | 0–0% | 14–50% | 6–21,4% | 0–0% | 0–0% |
| Yengil | 18–52,9% | 15–44,1% | 1–2,9% | 0–0% | 14–50% | 10–35,7% | 1–3,6% | 0–0% |
| Meyorda | 0–0% | 16–47,1% | 28–82,4% | 28–82,4% | 0–0% | 12–42,9% | 17–60,7% | 18–64,3% |

Birinchi gurux natijasi:

- dastlabki VASH o`rta og`ir (16–47,1%) daraja deb baxolangan xolat 3-kundan keyin 3 kishida saqlanib qoldi, 13 xolatda u yengil yengil darajaga o`tdi;
- dastlabki VASH yengil daraja (18–52,9%) deb baxolangan 3-kundan keyin 2 kishida saqlanib qoldi, 16 xolatda u me’yor darajasida qayd etildi;

- 3-kun xolati bo`yicha 5 bemorda davolash uslubi samarasiz deb baxolandi;
- 5-kunda VASH engil darajasi 1 kishida qayd etildi, ya'ni davolash shu ko`rinishda davom etish samarasiz deb topildi;
- bu bemorda dastlabki xolatda o`rta og`ir kechishi mavjud edi;
- jami 6 (17,6%) bemorda qo`llanilgan davolash uslubi qoniqarsiz deb baxolandi.

Ikkinchi gurux natijasi:
- dastlabki VASH o`rta og`ir (14–50%) daraja deb baxolangan xolat 3-kundan keyin 6 kishida saqlanib qoldi, 7 xolatda u yengil yengil darajaga o`tdi;
- dastlabki VASH yengil daraja (14–50%) deb baxolangan 3-kundan keyin 3 kishida saqlanib qoldi, 9 xolatda u me'yor darajasida qayd etildi;
- 3-kun xolati bo`yicha 9 bemorda davolash uslubi samarasiz deb baxolandi;
- 5-kunda VASH yengil darajasi 1 kishida qayd etildi, ya'ni davolash shu ko`rinishda davom etish samarasiz deb topildi;
- bu bemorlarning barchasida dastlabki xolatda o`rta og`ir kechishi mavjud edi;
- jami 10 (35,7%) bemorda qo`llanilgan davolash uslubi qoniqarsiz deb baxolandi.

Pulsasiyalanuvchi ingalyatorni qo`llagan xolda o`tkazilgan davolash uslubining samaradorligi yuqori ekanligi aniqlandi. Ikki gurudagi davolash uslubining samaradorlik ko`rsatkichi o`rtasida ishonarli farq aniqlandi ($\chi$2 Yetss tuzatishi bilan – 10.324; Fisherning aniq mezoni – 0.00135; P guruxlararo farq <0,05).

Burun yondosh bo'shliqlarining tabiiy yo`lining bloklanish darajasiga qarab davolash samaradorlini taxlili 4-jadvalda aks etgan.

4-jadval

**Burun yondosh bo`shliqlarining tabiiy yo`lining bloklanish darajasi va davolash samaradorligi o`rtasidagi muvofiqlik**

| Daraja | Birinchi guruh , N=34 | | | | Ikkinchi guruh, N=28 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | dastlab | 3-kun | 5-kun | 7-kun | dastlab | 3-kun | 5-kun | 7-kun |
| I daraja | 8–23,5% | 0–0% | 0–0% | 0–0% | 6–21,4% | 0–0% | 0–0% | 0–0% |
| II daraja | 12–35,3% | 0–0% | 0–0% | 0–0% | 9–32,1% | 0–0% | 0–0% | 0–0% |
| III daraja | 10–29,4% | 2–5,88% | 0–0% | 0–0% | 9–32,1% | 5–17,9% | 0–0% | 0–0% |
| IV daraja | 5–14,7% | 3–8,8% | 1–2,94% | 0–0% | 4–14,2% | 4–14,2% | 1–3,6% | 0–0% |

Jadvaldandan ko`rinib turibdiki birinchi gurux bemorlarida burun yondosh bo'shliqlarining tabiiy yo`lining bloklanishining musbat dinamikasi davolashning boshlang`ich bosqichidan namoyon bo`lgan va bu xolat uning yakuniy samaradorligi ko`rsatkichiga ta'sir etgan.

## Xulosa

Pulsasiyalanuvchi ingalyator yordamida dori vositasini burun yondosh bo`shliqlariga kirib borish ularning tabiiy yo`lining o`tkazuvchanlik darajasiga bog`liq xoda namoyon bo`lishi isbot etildi. Pulsasiyalanuvchi ingalyatorni qo`llagan xolda o`tkazilgan davolash uslubining samaradorlgi u qo`llanilmagan uslubga nisbatan 1,3 barobar yuqori bo`lishi aniqlandi. Pulsasiyalanuvchi ingalyatorni qo`llagan xolda o`tkazilgan davolash uslubining samaradorligi bilan burun yondosh bo`shliqlarining tabiiy yo`lining o`tkazuvchanlik darajasiga o`rtasida bog`liklik borligi, ya'ni I daraja samaradorlik yuqori, mos ravishda IV darajada past bo`lishi aniqlandi.

ADABIYOTLAR ROYXATI:


1. Бабаян, М. Л. Часто болеющие дети: проблемы терапии острых респираторных инфекций / М. Л. Бабаян // Медицинский совет. – 2014. –№ 14. – С. 11–13.
2. Богомильский, М.Р. Эффективность гипертонических растворов в лечении неосложнённых риносинуситов / М. Р. Богомильский, Е. Ю. Радциг, Д. В. Шкляр // Вопросы современной педиатрии. – 2011. – Т. 10, № 5. – С. 124–129
3. Васина, Л.А. Влияние местных деконгестантов, содержащих раствор ксилометазолина, на цилиарную активность реснитчатых клеток / Л. А. Васина // Российская ринология. – 2008. – № 16 (3). – С. 14–16.
4. Возможности гомеопатической терапии в лечении инфекционных и аллергических ринитов / Т. И. Гаращенко, Л. И. Ильенко, В. А. Ревякина [и др.] // Вопросы практической педиатрии. – 2016. – № 11 (6). – С. 45–51.
5. Гаращенко, Т.И. Мукоактивные препараты в лечении заболеваний носа и околоносовых пазух / Т. И. Гаращенко // Русский медицинский журнал. – 2003. – Т. 9, № 19. – С. 806–808.
6. Гаращенко, Т.И. Обоснование возможностей применения комплексных гомеопатических препаратов в лечении аллергических ринитов / Т. И. Гаращенко // Оториноларингология. – 2012. – № 2. – С. 31–37.
7. Карпова, Е. П. О безопасности применения назальных сосудосуживающих препаратов в практике / Е. П. Карпова, Д. А. Тулупов // Российская ринология. – 2014. – № 1.– С. 12–14.
8. Карпова, Е. П. Возможности миртола стандартизированного в терапии острого риносинусита / Е. П. Карпова, Д. А. Тулупов, М. П. Емельянова // Вестник оториноларингологии. – 2016. – Т. 81, № 1. – С. 47–52].
9. Озерская, И. В. Морфо - функциональное состояние цилиарного эпителия верхних дыхательных путей у детей с бронхиальной астмой в сочетании с аллергическим ринитом: дис. канд. мед. наук: 14.01.08 / Озерская Ирина Владимировна. – Москва, 2018. – 135 с.
10. Применение топической терапии в лечении риносинусита / А. И. Крюков, Н. Л. Кунельская, А. Ю. Ивойлов [и др.] // Русский медицинский журнал. – 2017. – № 19. – С. 1357–1359.
11. 11.Радциг, Е. Ю. Эффективность комбинации ксилометазолина и морской воды в амбулаторной практике врача – педиатра и оториноларинголога / Е. Ю. Радциг, Н. В. Ермилова // Педиатрия. – 2015. – Т. 94, № 5. – С. 101–106.
12. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA – М.: Медиа Сфера, 2006. – 3-е изд. – 312 с.].
13. Роль респираторных вирусов в этиологии риносинусита / Е. Ю. Радциг, Е. П. Селькова, Л. В. Малыгина [и др.] // Вестник оториноларингологии. – 2014. – № 6. – С. 39–40.
14. Тулупов, Д.А. Возможности комбинированных назальных препаратов в лечении острой ринологической патологии / Д. А. Тулупов, Е. П. Карпова // Медицинский совет. – 2021. – № 1. – С. 67–70.
15. Шиленкова, В. В. О некоторых функциях полости носа / В. В. Шиленкова // Оториноларингология. – 2013. – № 2. – С. 23–26.
16. Antibiotics for adults with clinically diagnosed acute rhinosinusitis: a meta– analysis of individual patient data / J. Young, A. De Sutter, D. Merenstein [et al.] // Lancet. – 2008. – № 371. – P. 908–914.
17. Clement, P. Consensus report on acoustic rhinometry and rhinomanometry /P. Clement, F. Gordts // Rhinology. – 2005. – Vol. 43, № 3. – P. 169–179.
18. Effectiveness and safety of a homeopathic medicinal product in pediatric upper respiratory tract infections with fever. A randomized Controlled Trial / R. Van Haselen,M. Thinesse-Mallwitz, V. Maidannyk [et al.] // Global Pediatric Health. – 2016. – Vol. 3, № 2333794X16654851.
19. [Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020 Rhinology. 2020 Suppl. 29: 1-464.].
20. Management of recurrent acute rhinosinusitis: a systematic review / M. Z. Saltagi, B. T. Comer, S. Hughes [et al.] // American Journal of Rhinology & Allergy. – 2021. – Vol. 35, № 6. – P. 902–909.


**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.728.4 - 001.5 - 089.227.84:612.769**

# БИОМЕХАНИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ СИСТЕМЫ СПИЦЕ-СТЕРЖНЕВОГО АППАРАТА ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СЖИМАЮЩИХ НАГРУЖЕНИЯХ

*Золотова Наталья Николаевна https://orcid.org/0000-0002-1076-9476*

Ташкентский педиатрический медицинский институт, 100140, Узбекистан Ташкент, ул. Богишамол, 223, тел: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

✓ ***Резюме***

***Цель исследования. Определение устойчивости спице-стержневого аппарата внешней фиксации при нестабильных переломах костей голени у детей при различных сжимающих нагружениях.***

***Материал и методы исследования. Определение устойчивой работы при фиксации мест переломов и уязвимых мест системы проведены биомеханические испытания «спице – стержневого аппарата внешней фиксации» в лаборатории «Динамика пространственных систем» института механики и сейсмостойкости сооружений им. М.Т. Уразбаева АН РУз.***

***Результаты исследования. При нагрузке P=17 кгс (167 Н), происходило соприкосновение частей кости. Дальнейшее увеличение нагрузки приводит к увеличению напряжения в точке соприкосновения, которое возрастает до значения нагрузки P=31 кгс (304 Н), а затем происходит скольжение частей кости в месте имитируемого перелома. Показаниями для применения нашего устройства являлись косые, винтообразные и оскольчатые диафизарные переломы обеих костей голени на уровне средней трети.***

***Ключевые слова: дети, травма, кости голени, биомеханика, лечение.***

# TURLI XIL SIQISH YUKLARI BILAN PASTKI OYOQ SUYAKLARINI TASHQI MAHKAMLASH UCHUN SPIKER-NOVDA APPARATI TIZIMINING BIOMEXANIK SINOVI

*Zolotova Natalya Nikolayevna https://orcid.org/0000-0002-1076-9476*

Toshkent pediatriya tibbiyot instituti, O‘zbekiston 100140, Toshkent, Bog‘ishamol ko‘chasi 223, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqsadi. Bolalarda turli xil siqish yuklari bilan pastki oyoq suyaklarining beqaror sinishlarida tashqi fiksatsiya spiker apparati barqarorligini aniqlash.***

***Materiall va usullar. Tizimning singan joylari va zaif joylarini tuzatishda barqaror ishlashni aniqlash "tashqi fiksatsiya spiker – tayoq apparati" ning biomexanik sinovlari uning nomidagi mexanika va inshootlarning seysmik chidamliligi institutining "mekansal tizimlar dinamikasi" laboratoriyasida o'tkazildi. O'zbekiston Respublikasi fanlar akademiyasi.***

***Tadqiqot natijalari. P= 17 KGF (167 N), yuklanganda suyak qismlari aloqa qildi. Yukning yanada oshishi aloqa nuqtasida kuchlanishning oshishiga olib keladi, bu yukning P=31 кгс (304 Н), qiymatiga ko'tariladi va keyin suyak qismlari simulyatsiya qilingan sinish joyida siljiydi. Bizning qurilmamizdan foydalanish ko'rsatkichlari o'rta uchdan bir qismida ikkala pastki oyoq suyaklarining qiyshiq, vintga o'xshash va bo'lakli diafiz sinishi edi.***

***Kalit so'zlar: bolalar, travma, pastki oyoq suyaklari, biomexanika, davolash.***

# BIOMECHANICAL TESTING OF THE SPOKE-ROD SYSTEM FOR EXTERNAL FIXATION OF SHIN BONES UNDER VARIOUS COMPRESSIVE LOADS

*Zolotova Natalia Nikolaevna https://orcid.org/0000-0002-1076-9476*

Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan 100140, Tashkent, 223 Bogishamol St, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

✓ ***Resume***

***Objective. Determination of the stability of the spoke-rod external fixation apparatus in unstable fractures of the shin bones in children under various compressive loads.***

***Material and methods. Determination of stable operation during fixation of fracture sites and vulnerable points of the system, biomechanical tests of the "spoke–rod external fixation device" were carried out in the laboratory "Dynamics of Spatial Systems" of the Urazbaev Institute of Mechanics and Seismic Resistance of Structures of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan.***

***Conclusions. At a load of P=17 kgf (167 N), the bone parts came into contact. A further increase in the load leads to an increase in stress at the point of contact, which increases to a load value of P = 31 kgf (304 N), and then the parts of the bone slide at the site of the simulated fracture. Indications for the use of our device were oblique, helical and comminuted diaphyseal fractures of both shin bones at the level of the middle third.***

***Keywords: children, injury, shin bones, biomechanics, treatment.***

**Актуальность**

При переломах костей голени у детей, особенно при сочетанных повреждениях, часто применяются аппараты внешней фиксации [3,4]. С учетом детского возраста, предъявляются особые требования к их использованию, в частности, уменьшению веса аппарата и быстротой его сборки. Поэтому возникает необходимость экспериментального определения устойчивой фиксации области перелома. [2,5] Данная задача решается биомеханическим испытанием системы «фиксатор-кость» [1].

**Цель лабораторных испытаний**.

Определение устойчивости спице-стержневого аппарата внешней фиксации при нестабильных переломах костей голени у детей при различных сжимающих нагружениях. Учитывая, что данные виды переломов склонны к вторичным смещениями, наиболее приемлемым при лечении является спице-стержневой аппарат нашей конструкции (Патент на изобретение № 3718 от 12.07.1996 г.). Устройство состоит из 4-х телескопических штанг со стержнями (1), фиксируемые при помощи гаек (2) к двухкольцевому аппарату Илизарова (3). На телескопических штангах имеются муфты (4). В муфтах есть два отверстия (5) – первое предназначено для репонирующего гвоздя (6), второе – для фиксирующего шурупа (7). Детали устройства изготовлены из нержавеющей стали 20х13, 30х13, по ГОСТ 5632–72, алюминевого сплава Д 16Т ГОСТ 4784 – 74, имеющие медицинское предназначение ( рис. 1.).

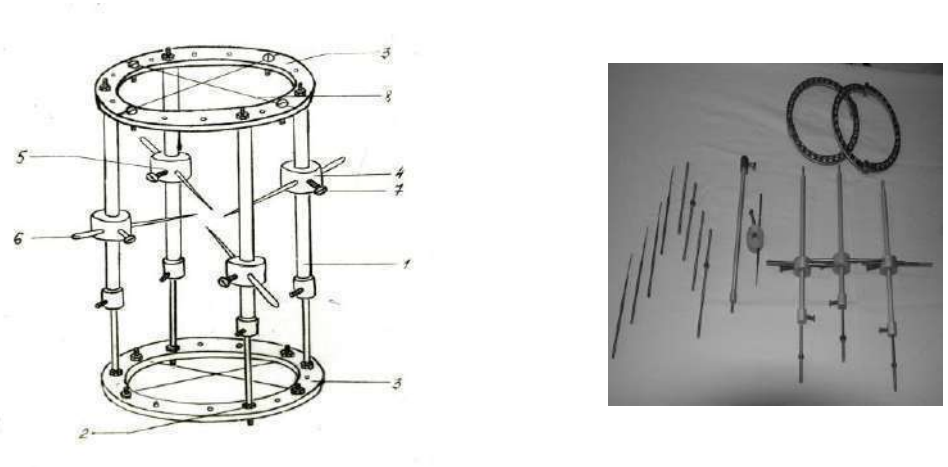



**Рис.1. Схема устройства для репозиции и фиксации костных отломков у детей (Патент на изобретение № 3718 от 12.07.1996 г.).**

**Материал и методы исследования.**

Для определения устойчивой работы при фиксации мест переломов и уязвимых мест системы проведены биомеханические испытания «спице – стержневого аппарата внешней фиксации» в лаборатории «Динамика пространственных систем» института механики и сейсмостойкости сооружений им. М.Т. Уразбаева АН РУз. При проведении лабораторных исследований

использована методика измерений микроперемещений частей фиксатора и кости, основанная на методе тензометрии при различных значениях статических нагрузок. Эксперименты проведены при действии сжимающих нагрузок различной интенсивности. При проведении биомеханических испытаний по определению напряженного состояния системы «фиксатор-кость» при различных сжимающих нагружениях, была разработана специальная методика измерений и изготовлены специальные датчики на основе тензорезисторов, регистрирующих перемещение частей кости в месте перелома относительно друг друга под действием нагрузок, которым подвергается система. Разработанная методика измерений позволяет определить значение нагрузки, при которой система работает в упругом режиме на момент соприкосновения частей кости, а также момент начала проскальзывания частей кости относительно друг друга. Совокупное изучение всех процессов позволило определить целесообразность применения фиксаторов.

**Результаты и обсуждение**

Биомеханические исследования позволяют определить целесообразность конструкции в системе «фиксатор-кость» при лечении переломов костей голени. При проведении методики, использован пресс марки УИМ-50, оснащенной измерительной системой по определению нагрузки и перемещения частей относительно друг друга (рис.2).

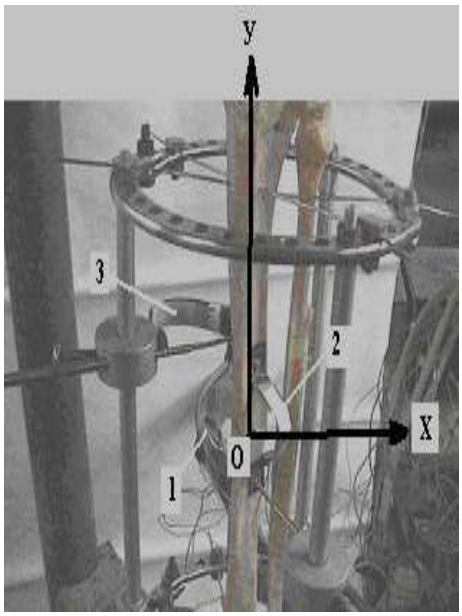



**Рис. 2. Общий вид системы «фиксатор-кость»:**
**1 и 2 – датчики перемещения по направлению ОУ;**
**3 – датчик перемещения по направлению ОХ.**

Размеры каждого датчика перемещения подбирались индивидуально, учитывая характеристики регистрируемых параметров и их места установки. Также одним из основных требований при установке на исследуемый объект датчиков было то, что эти датчики должны работать при нагружениях системы «фиксатор-кость» в упругой области и в измеряемом диапазоне без оказания дополнительной силовой реакции на объект. Разработанные специальные тензометрические датчики при проведении экспериментальных исследований состоят из упругой стальной пружины толщиной $\delta$ = 0,02 *мм*, ширина пластины *a* = 8,0 *мм*. Длина пружины подбирается для каждого датчика индивидуально. Для изготовления датчика сначала поверхность пластин шлифовалась до нулевой шероховатости и обезжиривалась ацетоном. Затем тензорезисторы наклеивались специальным клеем марки БФ-2 с обеих сторон, которое позволяет при сборке по полумостовой схеме увеличивать чувствительность датчиков в два раза. При изготовлении датчиков использованы тензорезисторы марки 2ПКБ-20-200Б с рабочей базой 20 *мм* и сопротивлением R=200 *Ом*. До установки датчиков на исследуемый объект, производили индивидуальную тарировку каждого датчика. Для проведения тарировки и установки датчиков на исследуемый объект на пластинах по краям на расстоянии 5 *мм* от края проделаны отверстия диаметром d = 3.0 *мм*, для закрепления при

помощи винтов. Тарировка датчиков проводилась на специальной установке при помощи индикатора часового типа марки ИЧ10МН с ценой деления 0,01 *мм*, классом точности 1.

Прилагаемая нагрузка на исследуемую систему определяется по показаниям счетчика пресса и по показаниям индикатора динамометра ДОСМ-0.2-10. Постепенно увеличивая нагрузку на систему «фиксатор-кость», регистрировали изменения в элементах системы с помощью осциллографа Н-041. Для повышения точности и достоверности измерений каждая серия опытов повторяется по три раза в упругой зоне работы системы, а в конце серии нагрузка доводится до критического значения. В начале испытания системы проводилось при действии статической сжимающей нагрузки по продольной оси кости (ось ОУ), т.е. исследовалось осевое сжатие системы. По результатам обработки испытаний системы «фиксатор-кость» построены графики, которые приведены на (рис. 3а,б,в,).

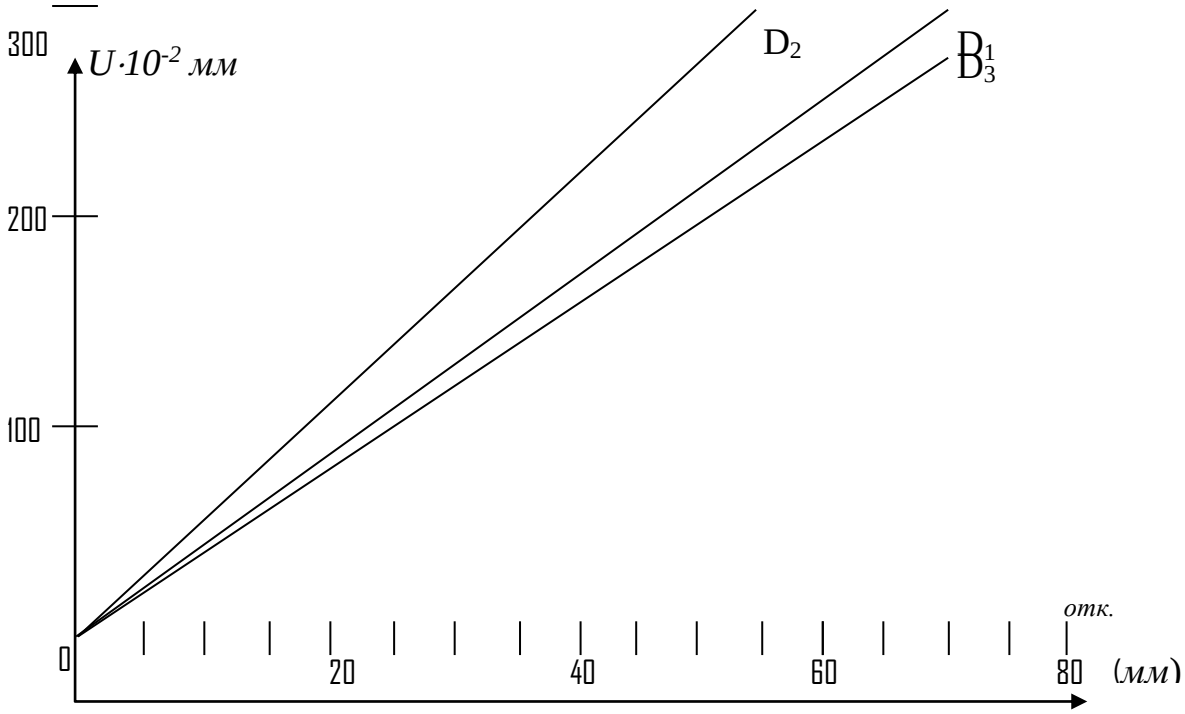



**Рис. 3 а. Тарировочные графики датчиков перемещений**

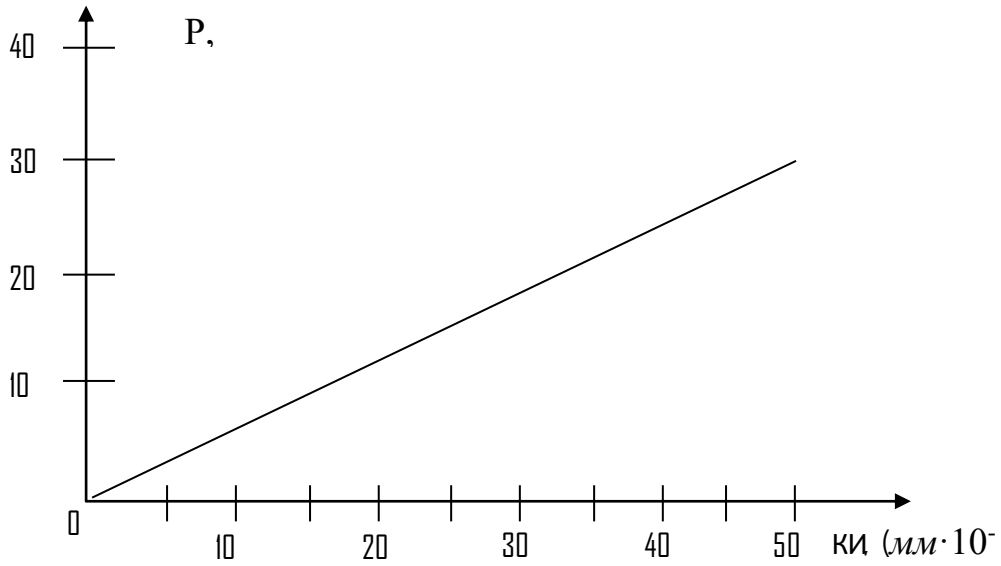



**Рис. 3 б. Тарировочная кривая**

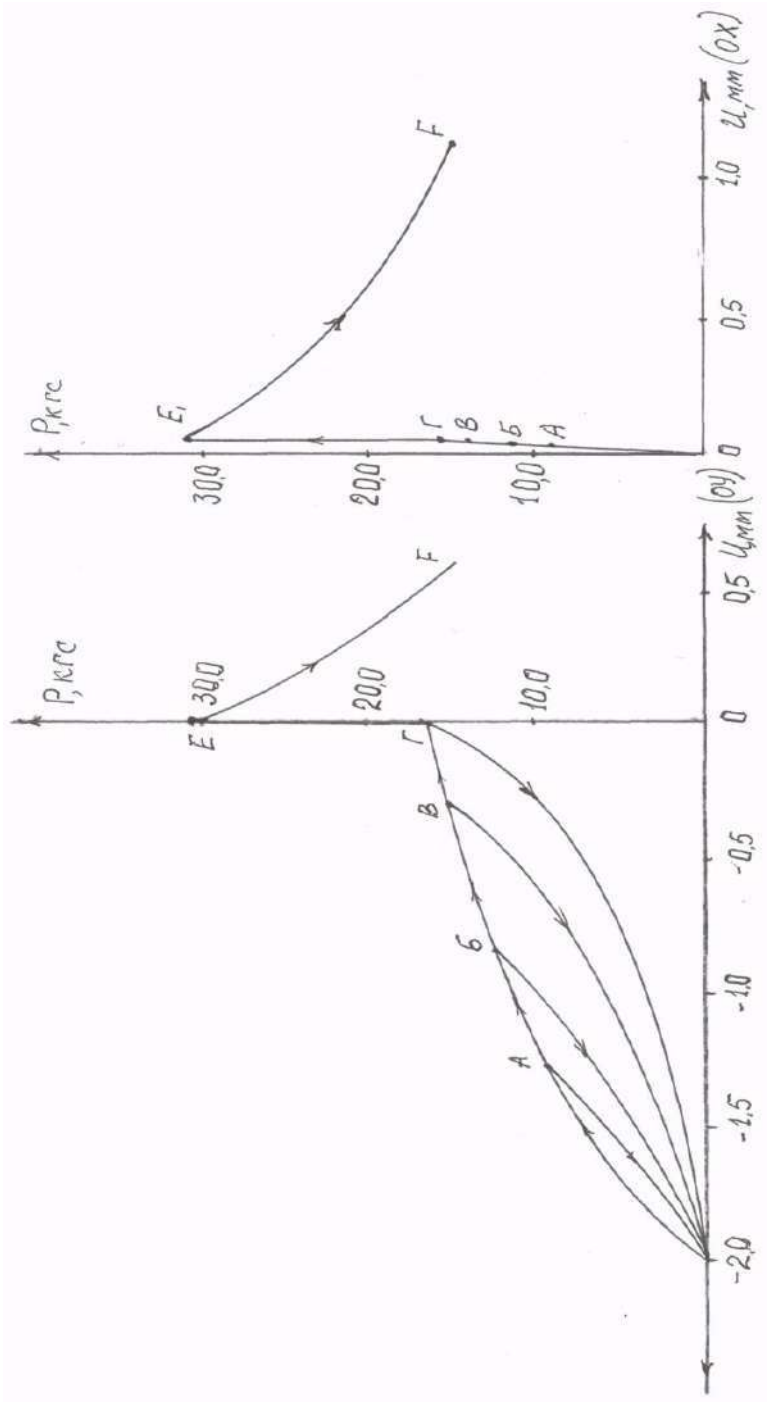



**Рис.3в. Изменение перемещения частей системы от приложенной нагрузки:**
*а* – по оси ОХ; *б* – по ОСИ ОУ.

При нагрузке Р=17 кгс (167 Н), происходило соприкосновение частей кости. Дальнейшее увеличение нагрузки приводит к увеличению напряжения в точке соприкосновения, которое возрастает до значения нагрузки Р=31 кгс (304 Н), а затем происходит скольжение частей кости на месте имитируемого перелома. В результате чего расхождение частей кости в обратном направлении достигает значения по оси ОУ $u_1 = 0{,}6мм$; по оси ОХ $u_2 = 1{,}1мм$; при этом значение нагрузки уменьшается до Р= 17 кгс.

**Заключение**

Учитывая эти результаты исследований, можно сделать следующие выводы:

1. Разработана методика измерений одновременно в двух плоскостях микроперемещений частей системы «фиксатор-кость» при статических нагружениях.

2. Выявлен предел упругой области работы стержневого аппарата внешней фиксации ($P_{упр}$=17 кгс).

3. Определено значение критической нагрузки, при которой начинается процесс проскальзывания частей кости относительно друг друга (P=31 кгс).

Биомеханически обоснованная конструкция спице – стержневого аппарата внешней фиксации, позволяет обеспечивать равномерное распределение нагрузки и прочность фиксации системы «фиксатор-кость».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Боймуродов Г.А. Экспериментальные исследования компрессионно-дистракционного аппарата для лечения переломов костей при действии нагрузок различной интенсивности. // Медицинские новости. - Беларусь. 2019;10:63-65.
2. Бушманов А.В., Соловцова Л.А. Исследование жесткости аппарата Илизарова // Российский журнал биомеханики. 2008;12(3):97-102.
3. Золотова Н.Н. Прогнозирование исходов лечения диафизарных переломов костей голени у детей. // Журнал Молодой ученый. Казань – 2016 март; 6(110):282-283.
4. Золотова Н.Н. Результаты лечения больных с сочетанными повреждениями. // Eurasian journal of Akademic research. 2024 February; 4(2/1):11-15.
5. Watson M., Mathias K.J., Maffulli N., Hukins D.W., Shepherd D.E. Finite element modelling of the Ilizarov external fixation system // Proc. Inst. Mech. Eng. H. J. Eng. Med. 2007;221(8):863-872.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.831-005.8:616.12-008.331.1**

# ЁШЛАРДА ИШЕМИК ИНСУЛЬТ

*Рахматова Санобар Низамовна Email: raxmatova.sanobar@bsmi.uz*
*Жумаев Баходир Эгамович Email: DzhumaevB@mail.ru*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Мақолада 2023-2024 йиллар давомида Республика шошилинч тез тиббий ёрдам илмий маркази Бухоро филиали шошилинч неврология бўлимида текширилган ёш беморларда ишемик инсульт сабаблари таҳлил қилинади. Тахмин қилинган, юқори майдонли магнит-резонанс томографиянинг кенгроқ қўлланилиши, интракраниал компютер ангиографиясини ўтказиш билан бир қаторда, бирламчи мия васкулит ва интракраниал дисексияларни тез-тез текшириш мумкин, бу криптоген инсульт частотасининг пасайишига олиб келади***

***Калит сўзлар: ёшларда ишемический инсульт, диссекция, антифосфолипид синдром***

# ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ

*Рахматова Санобар Низамовна, Джумаев Баходир Эгамович*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье анализируются причины ишемического инсульта у молодых пациентов, проходивших обследование в отделении неотложной неврологии Бухарского филиала Научного центра неотложной медицинской помощи Республики за 2023-2024 годы. Более широкое применение прогнозируемой магнитно-резонансной томографии высокого поля в дополнение к проведению внутричерепной компьютерной ангиографии позволяет часто выявлять первичный церебральный васкулит и внутричерепные расслоения, что приводит к снижению частоты криптогенного инсульта***

***Ключевые слова: ишемический инсульт у молодых людей, расслоение, антифосфолипидный синдром***

# ISCHEMIC STROKE IN YOUNG PEOPLE

*Rakhmatova Sanobar Nizamovna, Dzhumaev Bahodir Egamovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The article analyzes the causes of ischemic stroke in young patients undergoing examination in the Department of Emergency Neurology of the Bukhara branch of the Scientific Center for Emergency Medical Care of the Republic for 2023-2024. The wider use of predicted high-field magnetic resonance imaging in addition to intracranial computed angiography often allows the detection of primary cerebral vasculitis and intracranial dissections, which leads to a decrease in the incidence of cryptogenic stroke***

***Key words: ischemic stroke in young people, dissociation, antiphospholipid syndrome***

## Долзарблиги

Ёшларда (18-45 ёш) ишемик инсульт (ИИ) муаммолари биринчи навбатда унинг сабаблари ва ўртасидаги фарқ билан белгиланади.

Улар катта ёшдаги гуруҳларда учрайди, уларни тан олиш махсус лаборатория ва инструментал тадқиқотларни талаб қилади ва кўпинча катта қийинчиликларга дуч келади. Муаммонинг долзарблиги криптоген инсультнинг юқори даражаси (15-40%), яъни номаълум этиологияли инсульт билан ҳам кўрсатилади [1-5]. Бундан ташқари, сўнгги йилларда сабаблар ва сабаблар ўзгарди. Шундай қилиб, ўтган асрда эришилган ревматизмни даволашдаги муваффақиятлар мия томирларининг кардиоген эмболиялари юрак клапанларининг ревматик шикастланиши натижасида юзага келганига олиб келди, илгари биринчиси Ёшликдаги сунъий интеллектнинг асосий сабаби ҳозирда кам учрайди.

**Тадқиқот мақсади:** ИИнинг энг кенг тарқалган сабаби, тадқиқотга кўра, бош мияни қон билан таъминлайдиган артерияларнинг диссекциясидир (28%). Кардиоген эмболиялар (12%), АФС (11%), келиб чиқиши аниқланмаган коагулопатиялар, шу жумладан серонегатив (фосфолипидларга салбий антителалар — афл) Снеддон синдроми (6%), изоляцияланган мия артерити (5%) деярли бир хил частотагаэга. Бошқа сабаблар, жумладан моя-моя касаллиги / синдроми, полицитемия, генетик жиҳатдан аниқланган артериопатиялар ва митохондриал касалликлар 3% ни ташкил қилади. Катта ёшдаги гуруҳларда ИИнинг асосий сабаблари бўлган артериал гипертензия ва атеросклероз билан касалланиш даражаси паст ва мос равишда 7 ва 3% ни ташкил қилади. Криптоген инсульт беморларнинг 25 фоизида ташхис қўйилган. Уларнинг деярли ярмида клиник кўринишлар дисекция учун хос бўлган, аммо инсультнинг ўткир даврида иккинчисининг инструментал тасдиғининг йўқлиги уларни этиологияси аниқланган инсульт деб таснифлашга имкон бермади [1]. Мияни қон билан таъминлайдиган arterial деворнинг дисекцияси (табақаланиши) ёшларда ИИнинг энг кенг тарқалган сабабидир. Ушбу патологиянинг клиник диагностикаси ва уни фаол ўрганиш фақат XX асрнинг 90-йилларининг иккинчи ярмида магнит-резонанс томография (МРТ) клиникага киритилгандан сўнг мумкин бўлди, бу эса ноинвазив ангиографияни кенг амалга ошириш имконини берди. Дисекция-бу интиманинг ёрилиши орқали артерия деворига қоннинг кириб бориши, сўнгра унинг девор қатламлари орасига тарқалиши ва интима томон бўшашиши, бу артерия бўшлиғининг торайишига ёки ҳатто тиқилиб қолишига олиб келади [7]. Иккинчиси ички каротис артерияни ажратиш учун энг характерли бўлган цереброваскуляр етишмовчилик механизми билан ИИ сабабларидан биридир.

30-40 ёшдаги меҳнатга лаёқатли ёшдаги инсонлар тобора кўпроқ инсультдан азият чекмоқда ва уларнинг 80% ногирон бўлиб қолмоқда. Amerika кардиологлар ассоциацияси тадқиқотига кўра, ёш авлод орасида инсульт билан касалланиш тахминан 10-15% ни ташкил қилади. Бу 18-45 ёшдаги одамларнинг учдан бир қисми. Ўткир даврда ишемик инсультдан ўлим 30-35% гача ва геморрагик инсултдан 50% га этиши мумкин.

**Инсульт нима ва у қандай бўлади?**

Инсульт -бу мия қон айланишининг ўткир бузилиши, бу тромбоз, емболия ёки мия томирларининг ёрилиши туфайли мия функцияларининг бузилиши билан бирга келади.

Инсульт қуйидагиларга бўлинади: ишемик (барча инсультларнинг тахминан 85%); геморрагик. Ишемик инсульт томир бўшлиғининг стенози (торайиши) ёки окклюзияси (тиқилиб қолиши) туфайли юзага келади. Қон оқимининг бузилиши гипоксияга (кислород очлиги) ва нейронларнинг ўлимига олиб келади. Қон оқими қанчалик тез тикланса, йўқолган функцияларни тўлиқ тиклаш эҳтимоли шунчалик юқори бўлади. Ёшларда ишемик инсульт кўпинча аёлларда учрайди. Геморрагик инсульт 30-40 ёшдаги эркакларда кўпроқ учрайди ва интрацеребрал қон кетиш ва мия шиши ривожланиши билан мия томирининг тўсатдан ёрилиши туфайли юзага келади. Ёрилганда қон мия тўқималарига кириб, уни сингдиради ва йўқ қилади. Неврологик симптомларнинг давомийлигига кўра қуйидагилар мавжуд:

## Материал ва усуллар

Микроинсульт (вақтинчалик ишемик ҳужум) - бу 1 кундан ортиқ давом этмайдиган қайтариладиган неврологик касалликлар билан ҳужум. Микроинсульт ўсмирда ҳам, кекса одамда ҳам пайдо бўлиши мумкин.

Инсульт -бу неврологик аломатлар давом этадиган ва бир кундан ортиқ давом этадиган ҳужум.

**Ёшликдаги инсультнинг сабаблари ва хавф омиллари**

Ишемик инсульт ёш беморларда геморрагик инсультга қараганда тез-тез учрайди, аммо унинг ривожланиш сабабини аниқлаш қийинроқ. Агар кексалар орасида ишемик инсультнинг асосий сабаби

атеросклероз бўлса, ёш беморларда бу ҳолат инсульт билан атиги 10% га боғлиқ. 36% ҳолларда сабабни умуман аниқлаш мумкин эмас.

Ёшларда ишемик инсультнинг сабаблари:

Ички каротид, вертебрал ёки интракраниал артерияларни ажратиш (ажратиш). Бу 35-40 ёшдаги одамларда ривожланадиган инсультнинг энг кенг тарқалган сабабидир. Деламинациянинг қўзғатувчилари тўсатдан бурилиш ва бошнинг эгилиши, деворга зарар етказиш спорт, массаж ёки мануал терапия пайтида пайдо бўлиши мумкин. Томир деворида гематома ҳосил бўлади, бу қон қуйқаларини ҳосил бўлишини рағбатлантиради. Улар қон оқими орқали мия томирларига оқиб, уларни ёпишади.

Мигрен билан боғлиқ инсульт 45 ёшгача бўлган аёлларда ривожланади, аммо 19-20 ёшгача бўлган ҳолатлар кам учрайди.

Кардиоген эмболиялар. Юрак камераларида қон қуйқалари (қон қуйқалари) ёки бошқа ёт жисмлар (ревматик бляшка бўлаклари, ўсмалар) ҳосил бўлиб, улар қон оқими орқали мия томирларига оқиб тушади ва уларни тиқиб қўйиш оркали инсультга олиб келади.

Тизимли қизил югурук ва бошқа бириктирувчи тўқима касалликлари фонида васкулит (қон томир деворининг яллиғланиши).

Антифосфолипид синдроми ёш, ҳомиладор аёлларда инсультнинг кенг тарқалган сабабидир. Қон ивишининг бузилиши эрта ёшда, 16-17 ёшдаги болалар ва ўсмирларда инсультга олиб келиши мумкин.

Ёшлигида геморрагик инсультнинг сабаблари кўпинча:

Мия артерияси аневризмалари. Томир девори маҳаллий даражада юпқалаштирилган ва халта шаклида бўртиб чиқади. Қон босимининг кескин ва кучли кўтарилиши ингичка деворнинг ёрилишига олиб келиши мумкин.

Мальформациялар. Бу қон томир ривожланишининг тугма аномалиясидир. Кичик артериялар ва томирлар битта чигалга тўқилган. Бу қон гирдоблари ҳосил бўладиган прогностик жиҳатдан заиф нуқта ва қон босими кўтарилган тақдирда, бу ерда деворнинг ёрилиши содир бўлиши мумкин.

## Натижа ва таҳлиллар

Артериал гипертензия. Доимий гипертензия, айниқса спиртли ичимликлар ёки гиёҳванд моддаларни истеъмол қилишда, ёшлигида инсульт ривожланишининг кучли омилидир. Травматик мия шикастланиши. Бу ҳар қандай ёшда, ҳатто 17 ёки 27 ёшда ҳам инсультга олиб келиши мумкин. Шикастланиш туғруқ пайтида, йиқилиш ёки зарба натижасида пайдо бўлиши мумкин. Оила анамнези, диабет, чекиш, оғиз контрацептивларини қабул қилиш, ҳаракатсиз турмуш тарзи, гипертония ва семириш каби хавф омиллари, албатта, инсульт хавфини оширади.

Инсульт белгилари

Инсульт ривожланиши билан аломатлар доимий ёки вақтинчалик бўлиши мумкин. Эрта ёрдам сўраш инсон ҳаётини сақлаб қолиши ва ногиронлик ривожланишининг олдини олиши мумкин.

Агар сиз сезсангиз:

У яхши ҳаракат қилмайди;

Ёмон гапиради ёки мурожаат қилинган нутқни тушунмайди;

Бош оғриғи, заифлик ёки мучаларнинг увушишидан шикоят қилади;

Кўриш ва эшитишнинг пасайишидан шикоят килади.

Дарҳол тез ёрдам чақиринг! Ҳаво киришини таъминланг ва тор кийимни бушатинг (тугмачали камар, камар, галстук), деразаларни очинг. Агар одам қусишни бошласа, уни ён томонга айлантиринг. Одамга ичимлик таклиф қилманг. Инсульт билан ютиш ҳаракати кўпинча бузилади ва одам бўғилиб қолиши мумкин. Шифокорлар келгунига қадар яқин туринг Жабрланувчи билан гаплашинг ва унинг нутқининг уйғунлигини кузатинг.

ТГК тести инсультни аниқлашга ёрдам беради.

Т-табассум. Инсультда оғизнинг бир томони орқада қолади ва ассиметрия пайдо бўлади.

Г — гапириш. Гапиришга ҳаракат қилганда, нутқ бузилади. Сиз гапирган гапларни бемор тушунмаслиги мумкин.

К— кулларни кутариш. Кулларни кутарганда улар турли хил текисликда аникланади. Мучаклар куча сустлиги аникланади.

**Ёшларда инсультни ташхислаш ва даволаш**

Инсультнинг сабабларини аниқлаш учун шифокор имкон қадар тезроқ анамнезни тўплаши, симптомларнинг пайдо бўлиш вақтини белгилаши (иложи бўлса), хавф омилларини аниқлаши ва неврологик ҳолатни баҳолаши керак. Прогноз ва натижа даволаниш вақтига ва тиббий ёрдам тезлигига боғлиқ. Кераксиз тадқиқотларга қимматбаҳо дақиқаларни сарфламаслик жуда муҳимдир. Миянинг компютер томографияси (КТ) ёки магнит-резонанс томографияси (МРТ) касалхонага ётқизилганидан кейин 40 минут ичида амалга оширилади. ЭКГ, юрак ультратовуш текшируви, ангиография, бўйин томирларининг ультратовуш текшируви каби қўшимча тадқиқотлар беморнинг аҳволи барқарорлашгандан сўнг амалга оширилади.

**Хулоса**

Ёшларда инсультни даволаш ёш беморларда инсультни даволаш тактикаси кўп жиҳатдан уни келтириб чиқарган тур ва сабабларга боғлиқ. Ишемик инсультни даволаш тиббий ёки кичик жарроҳлик аралашуви (эндоваскуляр усуллар) ёрдамида бўлиши мумкин. Геморрагик инсультни даволаш фақат жарроҳлик йўли билан амалга оширилади. Қон кетиш соҳасида эндоваскуляр ва микрожарроҳлик аралашувлари амалга оширилади ва мия шишини бартараф этиш учун декомпрессия амалга оширилади.

Терапиянинг умумий йўналишлари:

Беморнинг аҳволи ва парваришини кузатиш. Тананинг ҳаётий функцияларини фаол мониторинг қилиш (юрак уриши, нафас олиш) амалга оширилади. Агар керак бўлса-ўпканинг сунъий вентиляцияси ва оптимал қон босими даражасини сақлаш. Махсус матраслар ёрдамида босим яраларининг олдини олиш ва беморни тўшакда мунтазам равишда буриш.

Пневмония, тромбоз ва сийдик йўллари инфекцияларининг олдини олиш. Агар беморнинг умумий аҳволи бунга имкон берса, инсультдан кейинги 2-кундан бошлаб эрта сафарбарлик.

Инсульдан кейин ёш беморларни реабилитация қилишДаволаш ҳам, реабилитация ҳам индивидуал ёндашувни ва иложи борича тезроқ бошлашни талаб қилади. Беморнинг ички ресурсларини ҳисобга олиш керак. Жисмоний машқлар интенсивлиги унинг фойдалари билан мутаносиб бўлиши ва бемор томонидан яхши муҳосаба қилиниши керак.

Реабилитация қуйидаги тадбирларни ўз ичига олади:

Эрта сафарбарлик;

Жисмоний фаолиятнинг бошланиши;

Нутқни тиклаш;

Ўз-ўзига хизмат кўрсатиш кўникмаларини ўргатиш;

Хотира ва фикрлашни тиклаш;

Елка бўғимлари чикишини олдини олиш учун фалажланган қўл билан ишлашга ўргатиш;

Туйғуларни Бошқариш Бўйича Тренинг

Реабилитация дастурини амалга ошириш учун қуйидаги усуллардан фойдаланилади:

Ўқитувчи билан жисмоний терапия.

Касбий терапия.

Психотерапия (инсултдан кейинги депрессия ва хавотирни даволаш).

Нутқ терапевти ва нейропсихолог билан машғулотлар.

Жисмоний терапия (електромиёстимуляция, тебраниш массажи).

Нейропатик оғриқ билан курашишнинг самарали усуллари.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Гафуров Б.Г., Рахманова Ш.П. Некоторые клинико–патогенетические характеристики первого и повторного мозговых инсультов//Международный неврологический журнал. – 2011. – №1(39). – С. 59.
2. Гафуров Б.Г., Рузиев Ш.С., Шайзаков А.Н.Клинические особенности постинсультных афазий при нарушении мозгового кровообращения в доминантном полушарии у лиц мужского и женского пола//Неврология.2012. №3-4.-С.13-15.
3. Гафуров Б.Г. // Изменения ЭЭГ при некоторыхзаболеванияхнервной системы // Клинические лекции по неврологии. 2016. - С. 107-110.
4. Гафуров Б.Г., Мажидов Н.М., Мажидова Ё.Н. // Цереброваскуляр касалликларда қшимча текшириш усуллари. Хусусий неврология.2012.-С. 28.
5. Kakhhorovna S. N. // Secondary Prevention of Ischemic Stroke in the Outpatient Stage. American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education (2993-2769), 1(8), (2023). С. 464-468.
6. Salomova N. // Current State Of The Problem Of Acute Disorders Of Cerebral Circulation. International Bulletin of Applied Science and Technology, 3(10), (2023). С. 350-354.
7. Qahharovna S. N. // Thromboocclusive Lesions of the Bronchocephalic Arteries: Treatment Options and Phytotherapy Options. American Journal Of Science And Learning For Development, 2(2), (2023). С. 41-46.
8. Salomova N. Q. // The practical significance of speech and thinking in repeated stroke. scienceasia, (2022). 48, С. 945-949.
9. Salomova. N. K.// Risk factors for recurrent stroke. Polish journal of science N, 52, (2022) С. 33-35.
10. Salomova N. Q. // Measures of early rehabilitation of speech disorders in patients with hemorrhagic and ischemic stroke. Europe’s Journal of Psychology, 17(3), 1(2021) С. 85-190.


**Қабул қилинган сана 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616-005.1-08**

# LAGOHILUS O'SIMLIGINING TARKIBI VA FOYDALI JIHATLARI

*(Adabiyotlar sharhi)*

*Aminova Nafisa Narzullayevna https://orcid.org/0009-0008-6687-0064*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Hozirgi davrda zamonaviy tibbiyotda shifobaxsh o'simliklar bilan davolash keng ko'lamda qo'llanilmoqda. Butun Sharq mamlakatlaridagi kabi, Yevropada ham o'simliklar tarkibidan yuqori biologik faollikka ega bo'lgan moddalar va ular asosida yangi dori vositalarning yaratilishi tez fursatda rivojlanmoqda. Shunday yuqori biologik xususiyatga ega bo'lgan Lagohilus o'simligi juda keng tarqalgan va istiqbolligi yuqori bo'lgan dorivor o'simliklarga kiradi. Lagohilus o'simlikning tarkibidan ajratilgan tabiiy birikmalar faoliyati, ulardan tibbiyot amaliyotida qo'llanilishi asosiy o'rin tutadi.***

***Lagohilusning asosiy tarkibiy qismida aynan vitamin C, K, P suvda va yog'da eruvchi vitaminlar bo'lishi bu o'simlikning gemostatik xususiyatini ko'proq namoyon etadi. Shuning uchun hozirgi vaqtda bemorlarda vitamin C,K,P lar yetishmaslgi ko'proq uchrab milklarning qon ketishi kuzatilmoqda. Shu sababli aynan milklarning qon ketishida Lagohilus o'simlikning samaradorligi yuqori hisoblanadi. O'tning asosiy ta'siri gemostatik hisoblanadi. Ushbu xususiyat tufayli o'simlik urologik amaliyotda keng qo'llaniladi. Bundan tashqari, o'simlikning sedativ va antigipertenziv xususiyatlari kashf etilgan.***

***Bu maqolada lagohilus o'simligining nafaqat gemostatik xususiyatlari, balki uning nevrologik, yallig'lanishga qarshi, oshqozon-ichak trakti kasalliklaridagi ta'sirlari haqida ma'lumotlar berilgan***

***Kalit so'zlar: Gemopoez, lagohilus, Lagochilus inebrians, gemostatik o'simliklar,lagolipid, o'simlik tibbiyoti***

# СОСТАВ И ПОЛЬЗА РАСТЕНИЯ ЛАГОХИЛУС

*Аминова Нафиса Нарзуллаевна*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В настоящее время лечение лекарственными растениями широко применяется в современной медицине. Как и во всех странах Востока, в Европе быстрыми темпами развиваются вещества с высокой биологической активностью из состава растений и создание новых лекарственных средств на их основе. Растение Lagohilus, обладающее столь высокими биологическими свойствами, является одним из наиболее распространенных и перспективных лекарственных растений. Первостепенное значение имеет активность природных соединений, выделенных из состава растения зайца, и их использование в медицинской практике.***

***Тот факт, что основной компонент лагохилуса содержит витамины С, К, Р, являющиеся водо- и маслорастворимыми витаминами, в большей степени свидетельствует о кровоостанавливающих свойствах этого растения. Поэтому в настоящее время кровоточивость десен чаще наблюдают у пациентов с недостатком витаминов С, К, Р. По этой причине эффективность растения Lagohilus высока при кровоточивости десен. Основное действие травы – кровоостанавливающее. Благодаря этому свойству растение широко используется в урологической практике. Кроме того, обнаружены седативные и антигипертензивные свойства растения***

***В данной статье представлена информация не только о кровоостанавливающих свойствах растения зайцехилуса, но и о его влиянии при неврологических, противовоспалительных заболеваниях, заболеваниях желудочно-кишечного тракта***

***Ключевые слова: кроветворение, лагохилус, Lagochilus inebrians, кровоостанавливающие растения, лаголипид, фитотерапия***

# COMPOSITION AND USEFUL ASPECTS OF THE LAGOHILUS PLANT

*Aminova Nafisa Narzullayevna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Currently, treatment with medicinal plants is widely used in modern medicine. As in all Eastern countries, in Europe, the development of substances with high biological activity from plant components and the creation of new medicines based on them is rapidly developing. The Lagohilus plant, which has such high biological properties, is one of the most widespread and promising medicinal plants. The activity of natural compounds isolated from the Lagohilus plant and their use in medical practice play a key role.***

***The main component of Lagohilus is the presence of vitamins C, K, P, water- and fat-soluble vitamins, which further demonstrates the hemostatic properties of this plant. Therefore, currently, patients are more likely to have a deficiency of vitamins C, K, P, and bleeding gums. Therefore, Lagohilus is considered to be highly effective in bleeding gums. The main effect of the herb is hemostatic.***

***Due to this property, the plant is widely used in urological practice. In addition, the sedative and antihypertensive properties of the plant have been discovered. This article provides information not only on the hemostatic properties of the Lagohilus plant, but also on its effects in neurological, anti-inflammatory, and gastrointestinal diseases***

***Keywords: Hemopoiesis, lagohilus, Lagochilus inebrians, hemostatic plants, lagolipid, herbal medicine***

## Dolzarbligi

Bugungi kunda dunyo miqyosida dorivor o‘simliklarning biologik xususiyatlarini chuqur o‘rganish, ularni ko‘paytirish biologiyasi, foydali birikmalarni ajratib olish, ularning kimyoviy tuzilmasi va biologik faolligini aniqlash, shuningdek, tibbiy amaliyotga tatbiq etish masalalari bo‘yicha keng qamrovli ilmiy izlanishlar olib borilmoqda [1.6.10]. Bu boradagi tadqiqotlar natijasida o‘simliklardan ajratib olingan tabiiy birikmalar asosida samarali, ekologik xavfsiz va inson organizmiga kam zarar yetkazuvchi dori vositalari ishlab chiqilmoqda.

Xususan, O‘zbekiston Respublikasida ham xalq tabobati an’analarini tiklash, rivojlantirish va amaliy tibbiyotda undan keng foydalanish bo‘yicha muhim tashabbuslar ilgari surilmoqda. Prezidentimiz tomonidan qabul qilingan bir qator farmon va qarorlar asosida xalq tabobati bo‘yicha ilmiy-tadqiqotlar faoliyati yo‘lga qo‘yilgan. Bu orqali o‘simliklarning foydali qismlarini ajratib olish, ularni dori vositalariga aylantirish va mavjud farmatsevtika sohasini tabiiy resurslar asosida boyitish maqsadi qo‘yilgan.

O‘simliklardan ajratib olingan tabiiy birikmalar, xususan terpenoidlar va ularning hosilalari, yuqori biologik faollik namoyon etadi. Ushbu sinfga mansub moddalarning farmakologik xususiyatlari keng o‘rganilgan bo‘lib, ularning yallig‘lanishga qarshi, antiseptik, antimikrob, spazmolitik va tinchlantiruvchi ta’siri mavjudligi aniqlangan [3.4].

Lagochilus turkumiga mansub o‘simliklar o‘zining shifobaxsh xususiyatlari bilan ajralib turadi. Ayniqsa, bu turga kiruvchi ba’zi turlar uzoq yillardan buyon xalq tabobatida turli xil qon ketish holatlarida samarali vosita sifatida qo‘llanilib kelinadi [5.9]. Mazkur o‘simliklar, tabiiy manbalardan olinadigan dori vositalari sifatida, amaliy tibbiyotda alohida o‘rin tutadi.

Shunga qaramay, mavjud qadimiy manbalar va xalq tabobatiga oid adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, lagohilus o‘simligining qadimda dorivor maqsadlarda qo‘llanilganligi haqida yetarli ma’lumotlar mavjud emas. Bu o‘simlikning O‘zbekiston hududida keng tarqalganiga qaramay, qadimgi tabiblar uning shifobaxsh xususiyatlariga yetarlicha e’tibor qaratmaganligi hayratlanarli holatdir.

Zamonaviy ilm-fan esa ushbu o‘simlikka nisbatan so‘nggi 20–30 yil ichida katta qiziqish bildira boshladi. Ilmiy tadqiqotlar davomida lagohilus tarkibida biologik faol moddalarning mavjudligi aniqlanib, ayniqsa farmakologiya va fitoterapiya yo‘nalishlarida uning dorivor xususiyatlarini chuqur

o‘rganishga kirishildi [7.13]. Bu moddalarning sedativ, spazmolitik va qon ketishni to‘xtatuvchi xususiyatlari klinik tajribalarda tasdiqlangan.

O‘zbekiston florasida lagohilus turining taxminan **13 ta** turi mavjud bo‘lib, ular yovvoyi holatda keng tarqalgan. Shu bilan birga, so‘nggi yillarda bu o‘simlikni sun’iy sharoitda yetishtirishga qaratilgan tadqiqotlar ham muvaffaqiyatli amalga oshirilmoqda. Bu esa lagohilusni dorivor xomashyo sifatida sanoat miqyosida yetishtirish va undan dori vositalari tayyorlash imkonini kengaytiradi.

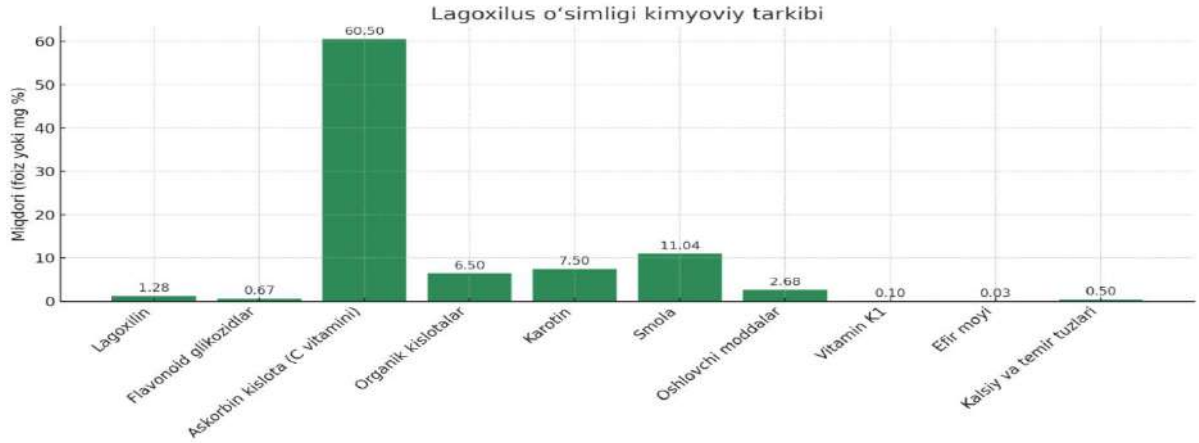
**Tadqiqot maqsadi:** Lagohilus o’simligining tarkibi va foydali jihatlarini o’rganish, uni amaliyotga tadbiq qilish.

## Material va usullar

O'rta Osiyoda juda keng tarqalgan o'simlik. So'nggi paytlarda bu o'simlikka uning dorivor xususiyatlari kashf etilishi munosabati bilan katta qiziqish paydo bo'ldi. [3. 10] Qadimgi va xalq tabobati bo'yicha biz uchun mavjud bo'lgan adabiyotlarda biz ushbu o'simlikdan dorivor maqsadlarda foydalanish tavsifini uchratmadik. Bunday keng tarqalgan o'simlik qadimgi tabiblarni qiziqtirmaganligi ajablanarli. Zamonaviy ilmiy tibbiyotda lagohilus so'nggi 20-30 yil davomida qo'llanila boshlandi. [6.9.]

Lagoxilus o‘simligining kimyoviy tarkibida vitamin K1, 0,6-1,97 % lagoxilin, 0,67 % flavonoid glikozidlari, 44-77 mg % askorbin kislota, 6-7 % organik kislotalar, 5-10 mg % karotin, 9,66-12,42 % smola, 2,58-2,78 % oshlovchi va boshqa moddalar hamda kalsiy va temir tuzlari bo‘ladi. Lagoxilus bargi tarkibida lagoxilin, 0,03 % efir moyi, 11-14 % oshlovchi moddalar, organik kislotalar,

7-10 mg % karotin va 77-100 mg % vitamin C bo‘ladi. [4.9.11]




Qadimgi tibbiyotda o'simlikdan foydalanish haqida ma'lumot yo'q. O'zbekiston, Turkmaniston, Qozog'iston xalq tabobatida lagohilus gemostatik, tinchlantiruvchi vosita sifatida ishlatiladi [3.6.13]

O'simlikning dorivor xususiyatlari keng. Ayniqsa, ko'pincha o'simlik qon ketish uchun gemostatik sifatida ishlatiladi O'simlikning tarkibidagi taninlar, k vitamin qon tomirlari devorini mustahkamlaydigan va qon trombotsitlari sonini ko'paytiradigan elementlarning mavjudligi bilan bog'liq. O'tning gemostatik xususiyatlari urologik amaliyotda keng qo'llaniladi [5.10.]

## Natija va tahlillar

Nevrozlarni davolashda lagohilus asosidagi preparatlarni qo‘llash orqali ijobiy klinik natijalarga erishilmoqda. Tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, ushbu o‘simlik preparatlari markaziy asab tizimidagi tormozlanish va qo‘zg‘alish jarayonlari o‘rtasidagi muvozanatni me’yorlashtirish xususiyatiga ega. Shuningdek, lagohilus vestibulyar analizator faoliyatini susaytirish xususiyatiga ega bo‘lib, bu jihati uni migren kasalligini davolashda muvaffaqiyatli qo‘llash imkonini beradi.

Lagohilus preparatlarining sedativ (tinchlantiruvchi) ta’siri tufayli qon bosimini pasaytiruvchi xususiyatlari ham kuzatilgan [2.9.12]. Shuningdek, lagoxilin moddasi oshqozon-ichak traktining harakatchanligini yaxshilaydi. Uning tarkibida mavjud bo‘lgan taninlar esa oshqozon va o‘n ikki barmoqli ichak yaralarini davolashda samarali ta’sir ko‘rsatgan [3.5].

Lagohilus ekstraktlari yallig'lanishga qarshi ta'sirga ega. Lagohilus gullarining efir moyi aniq antibakterial xususiyatlarga ega.[6.12.]

**Xulosa**

Yuqoridagi tahlillar va ilmiy manbalar asosida xulosa qilish mumkinki, lagohilus o‘simligi farmakologik jihatdan istiqbolli dorivor o‘simliklardan biri hisoblanadi. Uzoq yillar davomida xalq tabobatida keng qo‘llanilmagan bo‘lsa-da, zamonaviy ilmiy tadqiqotlar ushbu o‘simlik tarkibida biologik faol moddalarning mavjudligini tasdiqlamoqda. Ayniqsa, uning sedativ, qon to‘xtatuvchi, spazmolitik, va oshqozon-ichak tizimiga foydali ta’siri klinik tajribalar orqali isbotlangan.

Lagohilus o‘simligi O‘zbekiston hududida keng tarqalgan bo‘lib, uning bir necha turi aniqlangan. Shuningdek, sun’iy sharoitda yetishtirish bo‘yicha olib borilgan muvaffaqiyatli tajribalar uni dorivor xomashyo sifatida sanoat miqyosida ishlatish imkoniyatini yaratmoqda. Mamlakatda xalq tabobatini rivojlantirish bo‘yicha olib borilayotgan davlat siyosati ham ushbu yo‘nalishdagi ilmiy izlanishlarga keng yo‘l ochmoqda.

Shu boisdan, kelgusida lagohilus asosidagi preparatlarni yanada chuqur o‘rganish, ularning klinik samaradorligini baholash va amaliy tibbiyotga keng joriy etish muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Akopov I. E. // Gemostatik o'simliklar // Toshkent, tibbiyot 1977.
2. Allazov S. A., Gafarov R. R., Kodirov S. K., Mansurov U. M., Allazov X. S., Hamroyev G. A.// Lagohilus urologik amaliyotda //- Академический журнал G'arbiy Sibir akademik jurnali 2015, 11, 4(59), 74–76.
3. Derevyanko L. D.// ekssudativ diatezlar uchun Lagoxilus terapiyasi //- Kuban сессии Кубанского med in-ta sessiyalari, Krasnodar 1962, 24-25.
4. Zaynutdinov U. N., Dalimov D. N., Matchanov A. D., Islomov A. X., Tlegenov R. T., Bozorova N. X., Sobirova F. A. //Lagochilus inedriansning yovvoyi va madaniy shakllarini qiyosiy o'rganish *Lagochilus inedrians//* Химия Rast kimyosi. xom ashyo. 2011, 2, 189–190.
5. Karomatov I. J. //Oddiy dorilar// Buxoro 2012.
6. Lovkova M. ya., Rabinovich A. M. va boshqalar.// nima uchun o'simliklar M. ni davolashadi// fan 1990 yil.
7. Mansurov U. M. //Сравнительная оценка методов prostata adenomektomiyasidan keyin adenoma to'shagini qayta ishlash usullarini qiyosiy baholash аденомэктомии простаты //- Вра-vra h - aspirant 2012, 50, 1, 350-354.
8. Mansurov U. M., Allazov S. A. //Гемостаз при аденомэктомии простаты lagohilus infuzioni bilan prostata adenomektomiyasida gemostaz лагохилуса// - -doktorant 2012, 51, 2, 502-508.
9. Tajibaev T. T.//lagohilusning suv infuzioni bilan terining ba'zi orik kasalliklarini davolash лагохилуса- Asal//. O'zbekiston temiryo'llari 1962, 10, 54-56.
10. Eshibayev A. A., Aymenova J. E., Matchanov A. D., Islomov A. X. //makro - va mikroelementlar tarkibini qiyosiy o'rganish natijalari Lagochilus inebrians va Lagochilus setulosus// - gazeta xazinasi biologik Seriya 2015, 64, 2/1.


**Qabul qilingan sana 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDC 616-009.27**

# SEREBROVASKULYAR KASALLIKLARIDA BOSH AYLANISH SIMPTOMI DIFFERENSIAL DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASH USULLARI

**Buxoro davlat tibbiyot instituti**

*M.F. Xayriyeva https://orcid.org/0000-0002-0002-0015*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Zamonaviy tibbiyotda serebrovaskulyar kasalliklar nevrologiyaning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Bosh aylanishi ko’pgina somatik kasalliklarning klinik belgisi bo’lib, nevrologik kasalliklarning muhim belgilaridan biri hisoblanadi. Bemorlarda bosh aylanishining bo’lishi bosh miyaning turli qismlarining jararlanishi natijasida sodir bo’ladi. Bosh aylanishining sabablarini aniqlash va uni adekvat davolash bemorlar umumiy ahvolining yaxshilanishiga, kasallik asoratlarini kamayishiga olib keladi***

***Kalit so’zlar: bosh aylanishi, bosh miya, serebrovaskulyar kasalliklar***

# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ СИМПТОМОВ ГОЛОВОКРУЖЕНИЯ ПРИ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

*М.Ф. Хайриева*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В современной медицине цереброваскулярные заболевания являются одной из актуальных проблем неврологии. Головокружение является клиническим симптомом многих соматических заболеваний и является одним из важных симптомов неврологических заболеваний. Головокружение у больных возникает в результате дисфункции различных отделов головного мозга. Установление причин головокружения и его адекватное лечение приводят к улучшению общего состояния больных и уменьшению осложнений заболевания***

***Ключевые слова: головокружение, головной мозг, цереброваскулярные заболевания***

# DIFFERENTIAL DIAGNOSIS AND TREATMENT OF SYMPTOM OF DIZZINESS IN CEREBROVASCULAR DISEASES

*M.F. Khayriyeva*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***In modern medicine, cerebrovascular diseases are one of the most pressing problems in neurology. Dizziness is a clinical symptom of many somatic diseases and is one of the important symptoms of neurological diseases. The occurrence of dizziness in patients occurs as a result of injuries to various parts of the brain. Identifying the causes of dizziness and its adequate treatment leads to an improvement in the general condition of patients and a decrease in the complications of the disease***

***Keywords: dizziness, brain, cerebrovascular diseases***

## Dolzarbligi

Bosh aylanishi - bu odamning tanasi yoki uning atrofidagi narsalarning bo'shlig'ida harakatlanish hissi mavjud bo'lgan holat. Shuningdek, bu alomat harakat illyuziyasi sifatida belgilanishi mumkin, chunki ob'ektiv ravishda inson tanasi va uning atrofidagi narsalar statsionar (harakatda emas) holatda.

**Tadqiqot maqsadi:**Odatda, bemorlar shifokorga murojaat qilishadi va bu alomatni quyidagicha ifodalaydilar: "er aylanmoqda", "hamma narsa aylanmoqda", "oyoqlaringiz ostidagi yer yo'qoladi". Bemorlar ko'pincha bu tuyg'uni zaiflik, ortiqcha ish va noaniqlik hissi deb ta'riflaydilar, shuning uchun odam aslida nimani his qilayotganini va u bilan nima bog'liqligini aniq aniqlash juda muhimdir. O'tkir spontan bosh aylanishi ko'plab va turli kasalliklarning alomati bo'lishi mumkin. Bu kasalliklar bitta umumiy xususiyatga ega - vestibulyar tizimning to'satdan shikastlanishi yoki uning miyaning boshqa qismlari bilan aloqalari. O'tkir vertigoga olib keladigan kasalliklar vestibulyar analizatorning periferik qismiga (masalan, ichki quloqning labirintiga yoki vestibulyar asabga) yoki markaziy asab tizimida, birinchi navbatda, miya ustunida joylashgan yoki miyacha bilan bog'langan vestibulyar tizimning tarkibiy qismlariga ta'sir qilishi mumkin. Amaliy nuqtai nazardan, birinchi marta o'tkir vestibulyar bosh aylanishining differentsial diagnostikasi qiyin, chunki ko'p hollarda takroriy va qaytariladigan bosh aylanishi vestibulyar analizatorning periferik qismining bilan bog'liq va juda kamdan-kam hollarda takroriy vaqtinchalik ishemik xurujlar yoki markaziy asab tizimining boshqa kasalliklari natijasi bo'ladi. O'tkir boshlangan, takrorlanmaydigan bosh aylanishining eng ko'p uchraydigan sabablari orasida vestibulyar neyronit va vertebrobazilar tizimdagi insultdir. Vestibulyar neyronit vestibulyar asabning selektiv yallig'lanishi bilan bog'liq [2]. Yallig'lanishning sababi 1-turdagi herpes simplex virusi ekanligi taxmin qilinadi [3]. Vestibulyar neyronit o'zini ko'ngil aynishi, qusish va muvozanat bilan birga keladigan tizimli bosh aylanishining to'satdan va uzoq davom etadigan xuruji sifatida namoyon qiladi.

Kasallikdan oldin respirator virusli infektsiya bo'lishi mumkin. Ba'zida, o'tkir vestibulyar xurujining rivojlanishidan bir necha soat yoki kun oldin, bemorlar bosh aylanishi yoki bezovtalikning qisqa epizodlarini boshdan kechirishadi. Vestibulyar neyronitning belgilari boshning harakatlanishi yoki tana holatining o'zgarishi bilan kuchayadi, ammo yaxshi sifatli paroksismal pozitsiyali vertigodan farqli o'laroq, ular dam olish bilan yo'qolmaydi. Nevrologik tekshiruvda miya ustuni yoki miyaning boshqa qismlariga zarar etkazish belgilari yo'q. Vestibulyar neyronit bilan eshitish kamaymaydi. Sensorli eshitish halokati bosh aylanishi bilan bir vaqtda rivojlansa, labirintit tashxisi qo'yiladi [4]. Bosh aylanishining davomiyligi bir necha soatdan bir necha kungacha. Bosh aylanishi to'xtaganidan keyin bemorlar bir necha kun yoki hafta davomida ataksiyani boshdan kechirishda davom etadilar. Keyinchalik, markaziy vestibulyar kompensatsiya mexanizmlari tufayli, ataksiya ham regressiyaga uchraydi. Vestibulyar neyronit nisbatan kamdan-kam hollarda takrorlanadi: turli manbalarga ko'ra, 1,9-10,7% hollarda [5, 6].

## Material va usullar

Yangi boshlangan vestibulyar vertigo xurujining yana bir, kamdan-kam uchraydigan, ammo ancha jiddiy sababi, vertebrobazilar tizimdagi insult bo'lishi mumkin. Vertebrobazilar tizimdagi insult ishemik insultlarning taxminan 32% ni tashkil qiladi va bunday insultning asosiy ko'rinishlaridan biri bosh aylanishidir [7]. Simptomlardan biri sifatida bosh aylanishi bilan kechadigan vertebrobazilar tizimdagi infarktlar orasida eng ko'p kuzatiladigan uzunchoq miya dorsolateral qismi va miyacha yarim sharning pastki yuzasi infarkti natijasida sodir bo'lib, a.vertebralis yoki a.serebellarris anterior inferiorning okklyuziyasi natijasida yuzaga keladi. Bu Vallenberg-Zaxarchenko sindromi bilan namoyon bo'ladi, uning klassik shaklida bosh aylanishi, ko'ngil aynishi va qayt qilish kiradi; lezyon tomonida - yuzning og'riq va harorat gipoesteziyasi, serebellar ataksiya, Horner sindromi, hiqildoq, halqum va tanglayning falajlanishi, disfagiya va disfoniyaga olib keladi; qarama-qarshi tomonda - og'riq va harorat hemigipesteziyasi. Ushbu sindromning variantlari ko'pincha kuzatiladi, ular asosan bosh aylanishi, nistagm va serebellar ataksiya bilan namoyon bo'ladi [8, 9].

Izolyatsiyalangan bosh aylanishi bilan namoyon bo'ladigan vertebrobazilar tizimidagi ishemik insultning ikkinchi eng keng tarqalgan varianti oldingi pastki serebellar arteriyaning okklyuziyasidan kelib chiqadi. Bunday holda, bosh aylanishi bilan bir qatorda, odatda, quyidagi buzilishlar kuzatiladi: yuz mushaklarining ipsilateral parezlari va eshitish qobiliyatini yo'qotish, qarama-qarshi tomonda markaziy parezi; og'riq va harorat sezgirligining qarama-qarshi tomonda kamayishi. Bundan tashqari, nistagm, tinnitus, serebellar ataksiya va Horner sindromi xarakterlidir.

Arteriyaning boshlang'ich qismining okklyuziyasi kortikospinal traktning shikastlanishi va natijada hemiparez bilan birga bo'lishi mumkin. Qon tomirlarining alomati sifatida izolyatsiya qilingan bosh aylanishi juda kam uchraydi. Yaqinda o'tkazilgan keng ko'lamli aholiga asoslangan tadqiqot [8] insult izolyatsiya qilingan vestibulyar vertigo holatlarining atigi 0,7 foizini tashkil etishini ko'rsatdi. Biroq, boshqa ma'lumotlarga ko'ra [6], vertebrobazilar tizimida insult bilan og'rigan bemorlarning 58 foizi ilgari kamida bir marta vestibulyar vertigo epizodini boshdan kechirgan va tekshirilganlarning 21 foizida bosh aylanishi insultning birinchi alomati bo'lib, keyinchalik miya poyasi ishemiyasining boshqa ko'rinishlari bilan qo'shilgan.

## Natija va tahlillar

O'tkazilgan tadqiqot natijasi shuni ko'rsatdiki, o'tkir bosh aylanishi bilan kasalxonaga yotqizilgan bemorlarda keyingi 3 yil ichida barcha o'tkir yurak-qon tomir hodisalari xavfi umumiy aholiga nisbatan ikki baravar ko'p. O'tkir bosh aylanishi bilan kasalxonaga yotqizilgan bemorlarda keyingi 2 yil ichida insult xavfi umumiy aholiga qaraganda 1.5 baravar yuqori bo'lishi qayd etilgan [4,5]. Shunday qilib, miyaning qon tomir patologiyasi va bosh aylanishi o'rtasidagi munosabatlar hali etarlicha o'rganilmagan va qo'shimcha tadqiqotlarni talab qiladi va izolyatsiyalangan bosh aylanishi, ayniqsa miya qon tomirlari kasalliklari xavfi yuqori bo'lgan guruhlarda miya yarim ishemiyasining yanada keng tarqalgan namoyon bo'lishi mumkin.

Miyachaning selektiv shikastlanishlari (bu soha orqa pastki serebellar arteriyaning medial tarmog'i bilan ta'minlanadi), vestibulyar nerv ildizining kirish joyidagi miya ustuni sohasi va vestibulyar yadrolar anatomik tuzilmalari kasalliklarda ajratilgan. Miya ustuni va miyachadan tashqaridagi miya tuzilmalari ta'sirlanganda yuzaga keladigan izolyatsiya qilingan vestibulyar vertigoning bir nechta ta'riflari mavjud. Shunday qilib, o'tkir izolyatsiya qilingan bosh aylanishi insula va chap tepa mintaqasida supramarginal girus mintaqasi infarktlar bilan tavsiflangan [1,3]. Bundan tashqari, bunday hollarda bosh aylanishi gorizontal nistagm bilan birga bo'lishi mumkin. Bunday hollarda ataksiyani kamaytirish uchun simptomatik preparatlar qo'llaniladi [2,3]. Shunday qilib, miya poyasining pastki qismlari ishemiyasi yoki miyachaning ikki tomonlama shikastlanishi natijasida kelib chiqqan nistagmda kuniga 3 marta 5 mg dozada baklofen yoki kuniga 3 marta 0,5 mg dozada klonazepam dori vositasi samarali bo'lishi mumkin.

Insult tufayli bosh aylanishi bilan og'rigan bemorlarni davolashda vazoaktiv va nootrop preparatlarni keng qo'llashning maqsadga muvofiq. Biroq, ba'zi dorilar, nazorat ostidagi tadqiqotlar natijalariga ko'ra, ataksiyaning og'irligini kamaytirishi mumkin. Bunday dorilardan biri nicergolin (Sermion). Preparatning terapevtik samaradorligi alfa-adrenerjik blokirovka ta'siri va neyrotransmitter tizimlariga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir qilish bilan bog'liq - noradrenerjik, dopaminerjik va asetilkolinerjik.

Serebrovaskulyar kasalliklar tufayli bosh aylanishi bilan og'rigan bemorni davolashning muhim komponenti vestibulyar reabilitatsiya hisoblanadi. Insultli bemorlarda vestibulyar reabilitatsiya periferik vestibulyar kasalliklarga qaraganda kamroq samaralidir. Buning sababi shundaki, to'liq vestibulyar moslashuv uchun miyacha va uning vestibulyar tizim bilan aloqalarini saqlab qolish zarur, chunki u vestibulyar-ko'z refleksiga modulyatsiya qiluvchi ta'sir ko'rsatadi va vestibulyar kompensatsiyaga hissa qo'shadi. Shunday qilib, yangi boshlangan o'tkir bosh aylanishi bilan og'rigan bemorni baholash har doim vestibulyar disfunktsiyaning mumkin bo'lgan sababi sifatida insultni istisno qilishga qaratilgan bo'lishi kerak. Serebrovaskulyar kasalliklar paytida bosh aylanishi, odatda, boshqa fokal nevrologik alomatlar bilan birga keladi, ammo ba'zi hollarda u izolyatsiya qilinishi mumkin. Klinik neyrovestibulyar va nevrologik tekshiruv va miyaning MRT yordamida differentsial diagnostika ko'p hollarda samarali bo'lib, insultdan kelib chiqqan bosh aylanishini periferik vestibulyar buzilishlar tufayli bosh aylanishidan tezda ajratish imkonini beradi.

## Xulosa

Bosh aylanish sindromi ko’pgina nevrologik kasalliklar va boshqa somatik kasalliklar asosiy belgilaridan biri hisoblanadi. Ushbu holatda bosh miya MRT, KT tekshiruvi shuningdek, klinik nevrologik tekshiruv va boshqa instrumental tekshiruvlar orqali differensial diagnostika qilish muhim. LOR mutaxssislarining vestibulyar apparat faoliyati tekshirishi va ichki quloq yallig’lanish kasalliklarini inkor qilishi kerak. Nevrologik kasalliklarida insultda bosh aylanishi nistagm, ko’ngil

aynish, qusish bilan birga keladi. Standat nevroligik davoni olib borishilishi bemorlar ahvolining yaxshilanishiga olib keladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:


1. Танашян, М.М. Хронические цереброваскулярные заболевания, метаболический синдром и состояние систем гемореологии и гемостаза / М. М. Танашян, В. Г. Ионова, С. В. Орлов // Терапевт. арх. — 2010. — № 10. — С. 19–24.
2. Савельева И. Е. Динамика показателей гемореологии, гемостаза и эндотелиальных функций у больных с патогенетически гетерогенным острым инсультом / И. Е. 15. Савельева, В. Г. Ионова // Вестн. Ивановской медицинской академии. — 2012. — Т. 17, № 3. — С. 61–62.
3. Состояние системы гемостаза и функции эндотелия при различных подтипах ишемического инсульта в остром и восстановительном периодах / Е. Г. Смертина, С. В. Прокопенко, В. Г. Ионова [и др.] // Бюл. сиб. медицины. — 2009. — № 1 (2). — С. 72–78.
4. Khayrieva M.F. The role of MRI examination of brain in patients with arterial hypertension //European Journal of Innovation in Nonformal Education (EJINE) Volume 2 | Issue 11 | November-2022 P.47-49
5. Xayrieva M.F. Cognitive impairment in chronic heart failure//Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. Science box. Jild: 01 Nashr:06 2022 yil. B 148-153
6. Хайриева М.Ф. Перспективы выявления и коррекции когнитивные и эмоциональные нарушения у пациентов с хронической сердечной недостаточностью // Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. Science box. Jild: 01 Nashr:06 2022 yil. B 141-147.
7. Khayrieva M. F. Features of cognitive impairment in stroke patients and their adequate treatment // Journal of Pharmaceutical Negative Results. Volume 13. Issue 9-2022. №2.-P.2334-2337
8. Шмидт Е. В. Классификация сосудистых поражений головного и спинного мозга / Е. В. Шмидт // Журн. неврологии и психиатрии. — 1985. — № 9. — С. 1281–1288.
9. Мищенко Т. С. Дисциркуляторная энцефалопатия: устаревший термин или клиническая реальность? / Т. С. Мищенко // Международный неврологический журн. — 2013. — № 2 (56). — С. 134–138.


**Qabul qilingan sana 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDC 616.8-005:314.44**

# АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РАЙОНАХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН С РАЗЛИЧНОЙ ТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКОЙ

*[1]Рахимкулов Азамат Салаватович https://orcid.org/0000-0003-4963-5579*
*[2]Мавлянова Зилола Фархадовна https://orcid.org/00165-2134-7222-1978*

[1]Башкирский государственный медицинский университет, 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 47; тел: 8 (347) 272-92-31 E-mail: rectorat@bashgmu.ru
[2] Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье представлены данные изучения распространенности цереброваскулярных заболеваний, в том числе и острых нарушений мозгового кровообращения (инсульта) в Краснокамском и Караидельском районах Республики Башкортостан. Показатели, проанализированные за 7 лет, свидетельствуют о существенных различиях показателей цереброваскулярной заболеваемости и более неблагоприятной обстановке по числу цереброваскулярных заболеваний в Краснокамском районе. Полученные данные обуславливают необходимость разработки мероприятий по оценке объема осуществляемой в районах целевой программы первичной и вторичной профилактики цереброваскулярных заболеваний с последующим повышением ее эффективности, организации ранней диагностики, госпитализации, лечения и медицинской реабилитации при цереброваскулярных заболеваниях***

***Ключевые слова: цереброваскулярные заболевания, острые нарушения мозгового кровообращения, инсульт, антропогенная (техногенная) нагрузка***

# BOSHQORDISTON RESPUBLIKASINING TURLI TEXNOGEN YUKLAMA DARAJASIGA EGA HUDUDLARIDA SEREBROVASKULYAR KASALLIKLARNING TARQALISH TAHLILI

*[1]Rakhimqulov Azamat Salavatovich, [2]Mavlyanova Zilola Farxadovna*

[1] Bashkir davlat tibbiyot universiteti, 450008, Boshqirdiston Respublikasi, Ufa, st. Zaki Validiy, 47; tel: 8 (347) 272-92-31 E-mail: rectorat@bashgmu.ru
[2] Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqolada Boshqirdiston Respublikasining Krasnokama va Karaidel tumanlarida serebrovaskulyar kasalliklar, shu jumladan o'tkir miya qon aylanishining buzilishi (insult) tarqalishini o'rganish ma'lumotlari keltirilgan. 7 yil ichida tahlil qilingan ko'rsatkichlar krasnokama tumanidagi serebrovaskulyar kasalliklar soni bo'yicha serebrovaskulyar kasallanish va noqulay vaziyat ko'rsatkichlarida sezilarli farqlarni ko'rsatadi. Olingan ma'lumotlar tumanlarda amalga oshirilayotgan serebrovaskulyar kasalliklarning birlamchi va ikkilamchi profilaktikasi maqsadli dasturi hajmini baholash, keyinchalik uning samaradorligini oshirish, serebrovaskulyar kasalliklar uchun erta tashxis qo'yish, kasalxonaga yotqizish, davolash va tibbiy reabilitatsiyani tashkil etish bo'yicha chora-tadbirlarni ishlab chiqish zarurligini belgilaydi***

***Kalit so'zlar: serebrovaskulyar kasalliklar, o'tkir serebrovaskulyar kasalliklar, insult, antropogen (texnogen) yuk***

# ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF CEREBROVASCULAR DISEASES IN REGIONS OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN WITH DIFFERENT ANTHROPOGENIC LOAD

*[1]Rakhimkulov Azamat Salavatovich, [2]Mavlyanova Zilola Farxadovna*
[1]Bashkir State Medical University, 450008, Republic of Bashkortostan, Ufa, st. Zaki Validi, 47;
tel: 8 (347) 272-92-31 E-mail: rectorat@bashgmu.ru
[2]Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***The article presents the data of studying the prevalence of cerebrovascular diseases, including acute cerebrovascular disorders (stroke) in Krasnokamsk and Karaidel districts of the Republic of Bashkortostan. The indicators analysed for the 7 years show significant differences in cerebrovascular morbidity rates and a more unfavourable situation in the number of cerebrovascular diseases in Krasnokamsk district. The obtained data necessitate the development of measures to assess the scope of the targeted programme of primary and secondary prevention of cerebrovascular diseases in the districts with subsequent improvement of its effectiveness, organisation of early diagnosis, hospitalisation, treatment and medical rehabilitation for cerebrovascular diseases***

***Key words: cerebrovascular diseases, acute cerebrovascular disorders, stroke, anthropogenic (man-made) load***

## Relevance

Cerebrovascular diseases are a major medical and social problem due to their high prevalence and severe health consequences. According to the World Health Organisation, about 5 million people die annually from cerebrovascular diseases. The mortality rate from cerebrovascular diseases in the Russian Federation is one of the highest in the world (among other circulatory diseases, the mortality rate is 36.8%) and, unlike most economically developed countries, this indicator not only does not decrease, but also tends to increase [11, 22, 25]. The incidence of stroke depends on age, sex, region of residence and varies from 12 to 809 cases per 100 thousand population [22]. In Russia there is a wide spread of cerebrovascular diseases in the working-age population and cases of acute cerebrovascular disorders among persons of young age group [23]. The reason for such an increase in acute cerebrovascular disorders and especially "rejuvenation" is urbanisation, changes in socioeconomic conditions, change in social orientation, increase in stressful situations, decrease in motor activity, alcohol and drug abuse, migration processes [17, 26]. On the initiative of the World Health Organization, extensive epidemiological studies are conducted to find out the frequency of major cerebrovascular diseases and the role of various risk factors in their manifestation [10, 14, 16, 21]. Cerebrovascular diseases in the Republic of Bashkortostan are characterised by a high level of morbidity (2.92 ‰), morbidity (4.05‰) and mortality (42.7 %). The Republic of Bashkortostan is characterised by unique natural and climatic conditions, as well as developed industry, which determines the diversity of risk factors of cerebrovascular diseases [5, 6, 18, 19].

**Purpose of the study:** comparison of the prevalence of cerebral vascular pathologies in the regions of the Republic of Bashkortostan characterised by different technogenic load.

## Materials and methods

We analyzed the incidence rates of cerebrovascular diseases, including acute cerebrovascular disorders, in Krasnokamsk and Karaidel districts according to the data of the Medical Information and Analytical Centre of the Ministry of Health of the Republic of Bashkortostan for 2016-2022.

Krasnokamsky district, located in the north-west of the Republic of Bashkortostan, has a developed oil industry. The 55-year drilling of wells, laying of numerous pipelines on the territory of the district led to changes in the water regime of rivers and development of processes of accelerated destruction of soils by water and winds. Facts of surface water pollution have been noted [1, 2, 3, 7, 8, 12, 15, 20, 24]. There is information in the literature that the incidence of

cerebrovascular diseases naturally increases under the influence of anthropogenic load on the human body.

We chose the Karaidelsky district of the Republic of Bashkortostan as a control as a district with minimal anthropogenic load [9, 13, 20].

The following indicators were studied: morbidity - frequency of new cases of stroke (per 1000 inhabitants of the study area per year); morbidity - prevalence or frequency of all cases of stroke (per 1000 inhabitants of the study area per year); mortality - number of stroke cases that ended fatally (per 1000 inhabitants of the study area per year); lethality - proportion of cases that ended fatally relative to all registered cases in the study area (in per cent) [10].

When analysing the obtained materials, mean and relative values were used. Statistical reliability of the difference between quantitative indicators was carried out by Student's criterion, the differences were considered reliable at $p<0.05$.

## Results and discussions

A comparative analysis of the number of hospitalised patients with cerebrovascular diseases in the districts under study showed that a greater number of these patients is observed in Krasnokamsk district, which increases the importance of developing measures for primary and secondary prevention, early diagnosis and treatment of cerebrovascular diseases in this district.

It was also found that the rate of hospitalisation in the 1st day for acute cerebral circulatory disorders among the population of Krasnokamsk district is statistically significantly higher than in Karaidel district. This is due to the different level of diagnostic service in these districts and shows the need to improve the quality of first aid and the level of training of specialists in Karaidelsky district. In addition, the level of hospitalisation depends directly on the degree of development of communications, in particular communications and roads, as well as the distance of the area of residence to hospitals where qualified medical care is provided.

Severe consequences of strokes make the problem of early hospitalisation significant: more than 25% of stroke victims die within 1 month, 40% - within 1 year; about 50% of patients become disabled, 30% develop dementia.

The studied indicator of disability in cerebrovascular diseases in the population of Karaidelsky district turned out to be statistically higher and tends to increase sharply.

A comparative analysis of the levels of general morbidity, morbidity and morbidity in cerebrovascular diseases showed high values in Krasnokamsk district, which suggests the influence of technogenic load.

Analysis of the mortality rate for cerebrovascular diseases in the study areas revealed high rates in the study areas. However, in 2022 in Krasnokamsk district there is a decline in the mortality rate for cerebrovascular diseases, which may be explained by an increase in the level of medical care and preventive measures. The analysis of the levels of general morbidity, morbidity and morbidity in cerebrovascular diseases showed high values in the Krasnokamsk district, which suggests the influence of technogenic load.

## Conclusion

The morbidity and prevalence rates of cerebral vascular diseases for 7 years, indicating unfavourable situation in Krasnokamsk district of the Republic of Bashkortostan, have been analysed. The risk factors of cerebrovascular diseases development are established, which allows to predict and timely correct their negative effects.

Statistical data show significant differences in the number of cerebrovascular diseases in the Krasnokamsk district of the Republic of Bashkortostan. The obtained data necessitate the development of measures to assess the scope of the targeted programme of primary and secondary prevention of cerebrovascular diseases in the districts with subsequent improvement of its effectiveness, organization of early diagnosis, hospitalization, treatment and medical rehabilitation for cerebrovascular diseases.

The obtained data showed the need to develop measures to assess the volume of the targeted programme of primary and secondary prevention of cerebrovascular diseases in the districts with

subsequent improvement of its effectiveness, organisation of early diagnosis, hospitalisation, treatment and medical rehabilitation for cerebrovascular diseases.

LIST OF REFERENCES


1. Abdrakhmanov, R.F. Hydrogeological conditions / R.F. Abdrakhmanov // Problems of ecology: principles of their solution on the example of the Southern Urals: collection of articles. - Moscow: Nauka, 2003. - P. 14-29.
2. Abdrakhmanov, R.F. Hydrogeoecology of Bashkortostan / R.F. Abdrakhmanov. - Ufa: Informreklama, 2005. - 344 c.
3. Baimukhametov K.S. Geological structure and development of the Arlanskoe oil field. / K.S. Baimukhametov [et al]. Ufa: EPC joint stock oil company Bashneft, 1997. 386 p.
4. Bashkortostan: a brief encyclopaedia / edited by R.Z. Shakurov (chief editor) [and others]. - Ufa: Bashk. encyclopaedia, 1996. - 672 p.
5. Borisova N.A. Analysis of cerebrovascular diseases in some regions of the Republic of Bashkortostan / N.A. Borisova, A.S. Rakhimkulov, E.R. Abdrakhmanova Journal of Neurology and Psychiatry. C.C. Korsakov. 2007. T. 107. № S. P. 199.
6. Borisova N.A. Organizational aspects of cerebrovascular diseases in the Republic of Bashkortostan and their epidemiology / N.A. Borisova, F.E. Gorbunov, A.R. Rakhmatullin, A.S. Rakhimkulov // Medical Science - 2018: Republican conference of young scientists with international participation, dedicated to the Year of the Family in the Republic of Bashkortostan, Day of Medical Worker, Ufa, 15 June 2018. - Ufa: Bashkir State Medical University, 2018. - P. 13-15.
7. Gayanova, K.R. Groundwater pollution in the area of oil fields in the Republic of Bashkortostan in 2018 / K.R. Gayanova, E.S. Amineva, E.S. Nasyrova // Sustainable development of territories: theory and practice: Proceedings of the X All-Russian scientific-practical conference with international participation. In 2 volumes, Sibai, 14-16 November 2019. Volume 2. - Sibai: Sibai Information Centre-branch of GUP RB Publishing House "Republic of Bashkortostan", 2019. - P. 89-90.
8. Golubchenko, I.V. Krasnokamsky district / I.V. Golubchenko, G.N. Iskandarova // Bashkir Encyclopaedia: in 7 vol. / ed. by M.A. Ilgamov. - Ufa: Bashkir encyclopaedia, 2007. - VOL. 3. H - K. - P. 523-524.
9. Golubchenko, I.V. Kariadel district / I.V. Golubchenko, G.N. Iskandarova // Bashkir Encyclopaedia: in 7 vol. / ed. by M.A. Ilgamov. - Ufa: Bashkir Encyclopaedia, 2007. - VOL. 3. H - K. - P. P. 325-326.
10. Gusev, E.I. Epidemiology of stroke in Russia / E.I. Gusev, V.I. Skvortsova, L.V. Stakhovskaya // Neurology and Psychiatry. S.S. Korsakov. Stroke (appendix). - 2003. - № 8. - P. 4-9.


**Entered 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 618+616:579.61+616.15+615.38.**

# НЕВЫНАШИВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ: ФАКТОРЫ РИСКА И ВЗАИМОСВЯЗЬ С ВАГИНАЛЬНЫМ МИКРОБИОЦЕНОЗОМ

*Рахматуллаева М.М. https://orcid.org/0000-0003-1987-6136*
*Шарипова У.А. Email: SharipovaU@mail.ru*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье представлен обзор литературы о невынашивании беременности, факторах его риска. Подробно изучена роль нарушенной микрофлоры влгалища в реализации выкидыша***

***Ключевые слова: невынашивание, микрофлора влагалища, лактобактерии, бактериальный вагиноз***

# HOMILADORLIKNING OLDIN TO’XTASHI: XAVF OMILLARI VA QIN MIKROBIOSENOZI BILAN BOG’LIQLIGI

*Rahmatullayeva M.M., Sharipova U.A.*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqolada homiladorlikning oldin to’xtashi, uning xavf omillari to’g’risida adabiyotlar sharhi keltirilgan. buzilgan qin mikrobiosenozining bola tashlashdagi o’rni batafsil o’rganilgan***

***Kalit so‘zlar: homiladorlikning oldin to’xtashi, qin mikroflorasi, laktobakteriyalar,bakterial vaginoz***

# MISCARRIAGE OF PREGNANCY: RISK FACTORS AND RELATIONSHIP WITH VAGINAL MICROBIOCENOSIS

*Rakhmatullayeva M.M., Sharipova U.A.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The article provides a review of the literature on miscarriage and its risk factors. The role of the disturbed vaginal microflora in miscarriage has been studied in detail***

***Key words: miscarriage, vaginal microflora, lactobacilli, bacterial vaginosis***

## Актуальность

Репродуктивные потери на ранних сроках беременности представляют собой важную медицинскую и социальную проблему, затрагивая около 25% беременностей во всем мире. По сроку прерывания беременности различают ранние выкидыши, которые происходят до 12 недель беременности, и поздние, которые происходят от 12 до 22 недель гестации [5]. Невынашивание беременности считается мультифакториальной патологией. Возможные факторы включают аномалии развития матки, хромосомные дефекты эмбриона, иммунологические факторы, эндокринные заболевания, генетические и эпигенетические

детерминанты, неправильный образ жизни, которые могут способствовать возникновению этого заболевания [26].

Во время беременности состав микробиоценоза влагалища оказывает существенное влияние на здоровье матери и плода, при этом микрофлора беременных женщин характеризуется большей стабильностью и меньшим разнообразием, чем у небеременных женщин [13]. Факторы, которые могут влиять на микробиоценоз влагалища, включают гормональные изменения, питание, сексуальные практики, урогенитальные инфекции и нерациональное лечение антибиотиками [12, 19].

При здоровой беременности состав микрофлоры влагалища остается стабильным, с преобладанием *Lactobacillus spp.* [16, 23]. Однако в некоторых случаях происходит нарушение микробного равновесия во влагалище с угнетением доминирования лактобактерий и ответным повышением роста условно-патогенных бактерий, прежде всего облигатных анаэробов – *Gardnerella vaginalis, Eubacterium spp., Sneathia/Leptotrichia/Fusobacterium spp., Megasphaera/Veillonella/Dialister spp., Lachnobacterium/Clostridium spp., Mobiluncus spp., Peptostreptococcus spp.* и *Atopobium vaginae,* обозначаемый как бактериальный вагиноз [1], что предрасполагает к развитию ряда осложнений беременности, таких как невынашивание беременности, преждевременные роды, несвоевременное излитие околоплодных вод, хориоамнионит, внутриутробное инфицирование плода, многоводие [7, 17].

Результаты ряда исследований подтвердили, что аномальная микрофлора влагалища может повышать вероятность развития выкидыша. Дисбиоз влагалища вызывает ответную воспалительную реакцию, что может нарушать сформировавшийся иммунологический компромисс между эмбриохориальными структурами и организмом матери, что в свою очередь провоцирует отторжение эмбриона. Исследования показали, что беременные женщины с физиологически стабильной микрофлорой влагалища имеют более низкий риск выкидыша по сравнению с теми, у кого отмечается нарушение состава вагинальный микробиоценоза [14].

Несмотря на достигнутые значительные успехи в изучении состава микробиоценоза влагалища, его влияние на репродуктивную сферу и в целом на здоровье женщины [16] доступная литература о взаимосвязи между микробиоценозом влагалища и риском выкидыша в настоящее время скудна. Выявление потенциально и модифицируемых факторов риска до беременности, связанных с повышенным риском невынашивания, имеет решающее значение для определения превентивных стратегий и оптимизации акушерской помощи и исходов беременности.

**Цель исследования:** является обзор имеющихся на сегодняшний день знаний о влиянии различных факторов, в том числе нарушения микробиоценоза влагалища на риск выкидыша.

Растущее количество научных данных подтверждает, что риск невынашивания часто увеличивается из-за множества потенциально идентифицируемых и изменяемых факторов риска, и значительную часть выкидышей можно предотвратить.

Демографические характеристики населения влияют на риск невынашивания, при этом большое влияние на риск оказывает возраст женщины. В любом возрасте количество предыдущих выкидышей оказывает сильное влияние на риск выкидыша. Риск выкидыша самый низкий у женщин в возрасте 20–29 лет – 12%, резко возрастая до 65% у женщин в возрасте 45 лет и старше. Риск выкидыша меньше всего у женщин без истории выкидышей (11%). Затем он увеличивается примерно на 10% с каждым последующим выкидышем, достигая 42% у женщин с тремя или более предыдущими выкидышами [30].

Связь между возрастом женщины и выкидышем объясняется увеличением с возрастом частоты эмбриональных трисомий и хорионического мозаицизма, особенно трисомий хромосом 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21 и 22. Трисомия 16 является наиболее распространенной анеуплоидией при выкидышах и составляет примерно 6% выкидышей. Кроме того, исследования показали, что проблемы с обменом веществ могут быть значимыми факторами, влияющими на акушерские исходы. В этом отношении высокий ИМТ ≥25 кг/м² увеличивал риск выкидыша, а избыточный вес или ожирение были связаны с более высоким риском выкидыша [26].

## Материал и метод исследования

Хромосомные аномалии обнаруживаются в 60% выкидышей, но менее чем в 1% живорождений, если не используется пренатальная диагностика. Наиболее частыми являются аутосомная трисомия,

моносомия X и триплоидия. Также аномалии развития эмбрионов обнаруживаются при выкидышах с нормальными хромосомами [14].

Преобразование эндометрия в децидуальную оболочку необходимо для имплантации, чтобы разместить вторгающийся трофобласт. Неправильная децидуализация может быть результатом изменений в иммунных клетках, в первую очередь из-за натуральных киллеров эндометрия, высокого выброса цитокинов Th1 и, как следствие, активации провоспалительной реакции, особенно механизма тромбоза в трофобласте, что приводит к выкидышу. Было показано, что многочисленные факторы риска повторного выкидыша, включая метаболические (например, ожирение) и эндокринные (например, гипотиреоз) нарушения, отрицательно влияют на децидуальный процесс в эндометрии [24].

Антифосфолипидный синдром, аутоиммунный тиреоидит и субклинический гипотиреоз связаны с выкидышем и привычной потерей беременности [26]. Дисфункция щитовидной железы и гестационный сахарный диабет могут увеличить его риск. Из гинекологических заболеваний эндометриоз и синдром поликистозных яичников (СПКЯ), увеличивают риск привычного невынашивания и связаны с ановуляцией и бесплодием.

Аномалии развития матки являются причиной аномальной плацентации, что увеличивает риск отслойки плаценты и предлежания плаценты [10]. Другие заболевания матки, такие как аденомиоз, могут разрушить соединительную зону, что приводит к ненадлежащему ремоделированию спиральной артерии или дефектной плацентации и, как следствие, к выкидышу или осложнениям, связанным с плацентой [9]. Более того, аденомиоз демонстрирует провоспалительную микросреду. Было показано, что окислительный стресс и провоспалительные цитокины, такие как IL-1, IL-8 и TNF-α, увеличиваются в пораженных тканях, что может повлиять на исход беременности [34].

Отмечено оложительное влияние здорового образа жизни и здоровой диеты на статус фертильности и исходы для матери, плода и новорожденного. Курение и употребление алкоголя являются важными модифицируемыми факторами риска выкидыша.

Привычная потеря беременности определяется как два или более последовательных выкидыша до 20-й недели беременности [30] и затрагивает 1–5% женщин фертильного возраста. Было связано несколько состояний, таких как хромосомные аномалии у родителей или эмбрионов, протромботические состояния, структурные аномалии матки, эндокринная дисфункция, инфекции и иммунологические факторы. По оценкам, 35–60% случаев все еще являются идиопатическими, что предполагает, что генетические, эпигенетические и экологические факторы способствуют фенотипу повторной потери беременности. Более того, у пар с повторной потерей беременности идентификация мутаций в гене SYCP3, который кодирует фундаментальный компонент синаптонемного комплекса, участвующего в мейотической сегрегации, продемонстрировала корреляцию между мейозом, анеуплоидией и повторными выкидышами [8].

Повторный выкидыш также может быть связан с тромбофилией. Мутации в гене фактора V Лейдена (F5), гене фактора свертывания II (F2) и гене аннексина A5 (ANXA5, кодирующем антикоагулянтный белок, активный в ворсинах плаценты) связаны с повышенным риском повторного выкидыша. Мутация фактора V Лейдена связана с привычным невынашиванием и резистентностью к активированному белку C и мутацией протромбина G20210A. Мутации в NLRP7 и KHDC3 L были связаны с пузырным заносом, трофобластическим заболеванием. Пузырный занос обусловлен дефектом оплодотворения и характеризуется пролиферацией трофобласта, которая препятствует нормальному развитию эмбриона. Мутации в двух генах были зарегистрированы в 1% случаев пузырного заноса [15].

Вагинальный микробиоценоз тесно связан с вероятностью выкидыша и другими акушерскими состояниями, такими как преждевременные роды и дородовый разрыв плодных оболочек. Вагинальный микробиоценоз представляет собой динамическую экосистему микробов, которые необходимы для сохранения здоровья влагалища и предотвращения инфекций, а следовательно, и каскада негативных событий, которые могут по-разному способствовать повышению риска потери беременности.

Физиологический состав микробиоценоза влагалища включает в основном виды *Lactobacillus,* которые играют решающую роль в поддержании здоровья влагалищной экосистемы [2]. Лактобактерии сдерживают избыточный рост условно-патогенных бактерий и препятствуют колонизации потенциально патогенных таксонов, продуцируя молочную кислоту, перекись водорода, лизоцим, бактериоцины и антимикробные белки.

Наряду с лактобактериями составляющими нормального микробиоценоза влагалища могут быть бифидобактерии и пропионовокислые бактерии, а также условные патогены: *G.vaginalis, Bacteroides*

*spp., Fusobacterium spp. Porphyromonas spp., Prevotella spp., Candida spp.* и др., рост которых у клинически здоровых женщин не превышает 4 lg ГЭ/мл [4].

**Результат и обсуждение**

Несмотря на разнообразие состава вагинальной микрофлоры проведено несколько исследований по кластеризации вагинальных сообществ. Дифференцирование по преобладанию одного из вида лактобактерий и состава разнообразия выявило наличие 5 основных типов групп сообщества бактерий (community state types – CST): CST-I (с преобладанием *L. crispatus*), CST-II (с преобладанием *L. gasseri*), CST-III (с преобладанием *L. iners*), CST-IV (патогенный тип, с преобладанием анаэробных бактерий) и CST-V (стабильный тип, с преобладанием *L. jensenii*) [28]. Преобладание тех или иных групп сообществ вариьировало у женщин репродуктивного возраста в разных этнических и возрастных группах.

Нарушение физиологического состава микробиоценоза влагалища может происходить под воздействием различных факторов, включая индивидуальные особенности (возраст, генетические и иммунологические факторы, гормональный статус, социально-экономический статус и этническая принадлежность), образ жизни (гигиена и сексуальные привычки), фармакологические воздействия (антибиотики, контрацепция, пре- и пробиотики), а также общее состояние здоровья [22]. Многочисленные исследования последних лет выявили связь между увеличением бактериального разнообразия во влагалище с преждевременными родами [20] и выкидышами [32, 35]. Однако, представления о механизмах влияния аномального вагинального микробиоценоза на развитие невынашивания беременности остаются скудными и требует разностороннего изучения.

Микрофлора влагалища может оказывать влияние на риск невынашивания посредством различных механизмов. Выявлена корреляционная зависимость риска выкидыша от угнетения числа лактобактерий и повышения разнородности бактериальных сообществ [5]. Виды *Atopobium, Prevotella, Streptococcus* и *Ureaplasma* значительно чаще в высоких концентрациях присутствовали в группе с привычным выкидышем, чем в контрольной группе [33, 35]. В образцах мазков 15% женщин с срочными родами выявлено доминирование *L. iners,* по сравнению с 50% женщин с повторными выкидышами [25, 29], тогда как доминирование *L. crispatus* было связано со снижением риска позднего выкидыша [29]. Выявлена корреляция низкого уровня лактобактерий с увеличением потери беременности у женщин с экстракорпоральным оплодотворением [31]. Примечательно, что по данным ряда авторов, снижение количества *Lactobacillus spp.* с нарушением состава микрофлоры влагалища у женщин с невынашиванием было отмечено в течение первого или второго триместра беременности [5]. Кроме того, у беременных женщин, с дисбиозом влагалища, выявленным в первом триместре, повышен риск репродуктивных потерь во втором триместре в два раза, по сравнению с женщинами с нормальным микробиоценозом влагалища [13].

Отмечена значительная связь нарушения вагинального микробиоценоза с повторными выкидышами, с идентификацией таких бактерий, как *Atopobium, Prevotella и Streptococcus* и снижением уровня *Lactobacillus spp*. [35], при этом у 20% женщин с привычным невынашиванием демонстрировалось доминирование в биотопе *G. vaginalis* и у 15% – *Enterobacteriaceae*. Авторы предполагают, что бактериальный вагиноз создает условия для развития хронического эндометрита, который в последующем может увеличивать риск повторной потери беременности [6, 18].

Вагинальная среда является особым местом, где иммунная система, вагинальные эпителиальные клетки и микроорганизмы взаимодействуют сложным образом. И как демонстрирует ряд исследований повышенный уровень провоспалительных цитокинов связан с более высоким риском потери беременности [6 34]. Нарушение баланса между лактобактериями и условно-патогенными микроорганизме вызывает ответную иммунную реакцию, что ярко выражается на локальном уровне. Однако активация клеточной и гуморальной иммунной защиты может нарушать сформировшийся иммунносупрессивный фон в системе мать-плацента-плод, что чревато присоединением ряда осложнений беременности, в том числе и невынашивания.

Увеличение разнообразия микрофлоры приводит к активации рецепторов распознавания образов в клетках вагинального эпителиального пласта, таких как домен олигомеризации, связывающий нуклеотиды (NOD), Toll-подобные рецепторы (TLR), рецептор дектина-1 и т.п. Далее патогены могут проникать в строму эндометрия и активировать иммунный ответ в антигенпрезентирующих клетках (АПК) и других иммунных клетках с экспрессией рецепторов распознавания образов. Бактериальные продукты или инфекции, которые проникают и разрушают слизистый барьер, могут активировать Т-клетки. Происходит активация Т-хелперов 1 (Th1), с всплеском ряда провоспалительных цитокинов (IL-1β, IL-6, IL-8, TNFα), которые модулируют клеточные иммунные реакции, отвечают за фагоцитоз,

апоптоз, продукцию белков острой фазы. Наряду с этим происходит синтез противовоспалительных (Th2), цитокинов (IL-4, IL-10), усилия которых направлены на контроль и подавление Th1-ответа [27]. Однако не во всех случаях сохраняется равновесие в выработке про- и противовоспалительных цитокинов, и возникший дисбаланс может оказывать влияние на ход течения беременности.

Точные механизмы, связывающие изменения в микробиоценозе влагалища с невынашиванием остаются неуточненными. Было предложено несколько моделей, которые могли бы гипотетически объяснить суть этой связи. К ним можно отнести такие факторы, как инфекция, воспаление, иммунный дисбаланс, активация условно-патогенной микрофлоры слизистых матки и влагалища, гормональные реакции.

Дисбиоз влагалища вызывая воспалительную реакцию во влагалищной среде способствует воспалению шейки матки и окружающих ее структур [11]. Дисбиоз влагалища может способствовать обсеменению патогенами и условными патогенами полости матки, инфицированию стромальных клеток эндометрия, что нарушает процессы децидуализации, имплантации и нормальное развитие хориона и привести к выкидышу [6, 14]. Также аномальная микрофлора влагалища может вызвать воспаление шейки матки с нарушением целостности его структур, что приводит к цервикальной недостаточности [21]. Это нарушение вызывает раннее раскрытие шейки матки, что может привести к выкидышу. Согласно некоторым исследованиям, избыточный рост аномальной вагинальной микрофлоры с последующей ее транслокацией в полость матки может приводить к инфицированию плаценты и вызвать воспалительную реакцию в тканях плаценты, тем самым увеличивая риски невынашивания беременности [6].

Хотя наше понимание роли вагинального микробиоценоза в выкидыше продолжает расти, необходимы дальнейшие исследования, чтобы полностью понять механизмы и установить причинно-следственную связь.

**Заключение**

Адекватная оценка женщин с выкидышами сложна из-за возможной многофакторной этиологии. Нарушение микрофлоры влагалища может способствовать увеличению количества выкидышей. Продолжение исследований для определения этой связи может помочь разработать целенаправленные, эффективные методы лечения или профилактики невынашивания беременности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Анкирская А.С., Муравьева В.В. Интегральная оценка состояния микробиоты влагалища. Диагностика оппортунистических вагинитов // Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. 2020; 8(1):69-76.
2. Ворошилина Е.С., Зорников Д.Л., Плотко Е.Э. Нормальное состояние микробиоценоза влагалища: оценка с субъективной, экспертной и лабораторной точек зрения // Вестник РГМУ. 2017;2:42–46.
3. Мухамедов И.М., Халдарбекова Г.З. Индегенные лактобактерии вагинального микробиома у женщин фертильного возраста // Журнал биомедицины и практики. 2023;1(2):23–30.
4. Назарова В.В., Шипицына Е.В., Шалепо К.В., Савичева А.М. Бактериальные сообщества, формирующие микроэкосистему влагалища в норме и при бактериальном вагинозе // Журнал акушерства и женских болезней. 2017;66(6):30–43.
5. Al-Memar M., Bobdiwala S., Fourie H., et al. The association between vaginal bacterial composition and miscarriage: a nested case-control study. BJOG. 2020;127(2):264–274.
6. Bardos J., Fiorentino D., Longman R. E., Paidas M. Immunological role of the maternal uterine microbiome in pregnancy: Pregnancies pathologies and alterated microbiota. Front. Immunol. 2019;10:2823.
7. Brown R. G., Marchesi J. R., Lee Y. S., Smith A., Lehne B., Kindinger L. M., et al. Vaginal dysbiosis increases risk of preterm fetal membrane rupture, neonatal sepsis and is exacerbated by erythromycin. BMC Med. 2018;16(1):9.
8. Bolor H, Mori T, Nishiyama S, et al. Mutations of the SYCP3 gene in women with recurrent pregnancy loss. The American Journal of Human Genetics 2009;84(1):14–20.
9. Boucher A, Brichant G, Gridelet V, et al. Implantation failure in endometriosis patients: etiopathogenesis. Journal of Clinical Medicine 2022;11(18):5366.
10. Carbonnel M, Pirtea P, de Ziegler D, et al. Uterine factors in recurrent pregnancy losses. Fertility and Sterility 2021;115(3):538–45.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.31-002.157:615.276**

# КЛИНИКО МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХРОНИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА

*Азимова Д.А. Email: diloraxamun1993@gmail.com*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Значительное увеличение в настоящее время распространенности рецидивирующего афтозного стоматита, поражающего от 20 до 60% населения, привлекает внимание к этой серьезной проблеме практической стоматологии. В статье описаны микробиологические аспекты хронического рецидивирующего афтозного стоматита.***

***Цель исследования: изучить выявление и клинического течение хронический рецидивирующий афтозный стоматит у Бухарского региона***

***Ключевые слова: рецидивирующий афтозный стоматит, патогенетическая терапия, слизистой оболочки полости рта, микрофлора,нормобиоценоз***

# CLINICAL AND MICROBIOLOGICAL ASPECTS OF CHRONIC INFLAMMATION OF THE ORAL MUCOSA

*Azimova D.A.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The significant increase in the current prevalence of recurrent aphthous stomatitis, affecting from 20 to 60% of the population, draws attention to this serious problem of practical dentistry. The article describes the microbiological aspects of chronic recurrent aphthous stomatitis.***

***The purpose of the study: To study the identification and clinical course of chronic recurrent aphthous stomatitis in the Bukhara region.***

***Key words: recurrent aphthous stomatitis, pathogenetic therapy, oral mucosa, microflora, normobiocenosis***

# KLINIK OG'IZ SHILLIQ QAVATINING SURUNKALI YALLIG'LANISHINING MIKROBIOLOGIK JIHATLARI

*Azimova D.A.*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Hozirgi vaqtda aholining 20-60 foiziga ta'sir qiladigan takroriy aftöz stomatit tarqalishining sezilarli darajada oshishi amaliy stomatologiyaning ushbu jiddiy muammosiga e'tibor qaratmoqda. Maqolada surunkali takroriy aftöz stomatitning mikrobiologik jihatlari tasvirlangan.***

***Tadqiqotning maqsadi: aniqlash va klinik kursni o'rganish Buxoro mintaqasida surunkali takroriy aftöz stomatit***

***Kalit so'zlar: takroriy aftöz stomatit, patogenetik terapiya, og'iz bo'shlig'i shilliq qavati, mikroflora, normobiotsenoz***

## Актуальность

Значительное увеличение в настоящее время распространенности рецидивирующего афтозного стоматита, поражающего от 20 до 60% населения, привлекает внимание к этой серьезной проблеме практической стоматологии. Учеными всего мира за последние 15 лет проведена огромная работа по изучению этиопатогенеза, распространенности, интенсивности течения РАС и предложены разные методики лечения данного заболевания. Однако в итоге окончательно не установлено, какие факторы способствуют развитию данного заболевания, а какие играют доминирующую роль в патогенезе РАС. Поэтому, несмотря на большое количество исследований, посвященных вопросам этиопатогенеза РАС, дополнительные методы исследования данной патологии не выработаны. Более того, существуют определенные противоречия в интерпретации результатов исследований.

В мире ведутся научные исследования, направленные на разработку способов лечения хронического рецидивирующего афтозного стоматита, включащие обоснование новых патологических механизмов развития рецидивирующего афтозного стоматита на основе формирования системного воспаления, а также оценку стоматологической и соматической патологии при развитии клинического течения рецидивирующего афтозного стоматита и прогноза. Особое значение имеет совершенствование системы разработки алгоритма патогенетического лечения рецидивирующего афтозного стоматита с учетом динамики развития, оценки степени активности заболевания, активности процесса протеолиза, концентрации молекул адгезии, липопероксидации, баланса цитокинов и аллергических нагрузок в ротовой жидкости и сыворотке крови, а также иммунологических, биохимических и других показателей.[5,7]

Хронический рецидивирующий афтозный стоматит (ХРАС) инфекционное заболевание, возникающее в результате взаимодействия трех основных факторов: микроорганизмов, макроорганизма и окружающей среды [2,8]. ХРАС характеризуется частым рецидивированием высыпаний на слизистой оболочке полости рта и обычно сопровождается нарушением целостности эпителия, местной воспалительной реакцией и выраженным болевым синдромом, ухудшающим качество жизни пациентов [3,6].

Установлено, что возраст большинства больных колеблется от 20 до 40 лет. До полового созревания болеют одинаково часто лица обоего пола, но среди взрослых преобладают женщины [4].

Этиология и патогенез хронического рецидивирующего афтозного стоматита окончательно не выяснены. Установлено, что существенная роль в патогенезе хронических воспалительных процессов принадлежит состоянию микробиоценоза слизистой оболочки полости рта [3,5]. Доказано его участие в процессах обмена веществ, синтеза витаминов, формировании иммунного статуса и неспецифической резистентности. О роли желудочно-кишечной патологии и заболеваний печени в патогенезе ХРАС свидетельствуют клинические и экспериментальные данные [7]. Широко обсуждается вопрос об аллергическом генезе заболевания [3,7]. В то же время проблема свободнорадикальных процессов и-антиоксидантной защиты в слюне при данной патологии остается малоизученной. Известно, что нарушения иммунологического и свободнорадикального статуса могут влиять на течение и прогноз хронических заболеваний слизистой оболочки полости рта [8].

**Цель исследования:** Изучить выявление и клинического течение хронический рецидивирующий афтозный стоматит у Бухарского региона

## Материал и метод исследования

Материалом для анализа и выводов послужили данные обследования 60 больного с рецидивирующим афтозным стоматитом. В качестве показателей нормы использовались результаты обследования 10 человек сопоставимого пола и возраста без признаков патологии полости рта. В ротовой жидкости определяли не только качественный микробный пейзаж, но и количественное содержание представителей нормоценоза, условно и патогенной микрофлоры, что позволило определить дисбиотические изменения полости рта. Для этого пробирки с ротовой жидкостью в течение 1 часа доставлялись в лабораторию, где готовился ряд серийных разведений с посевом на соответствующие дифференциально-диагностические среды,

инкубирование посевов в течение 29-72 чесов и изучение культуральноморфологических и биохимических характеристик выделенных микроорганизмов. Результаты выражали в Ig КОЕ/мл. Состояние микробиоценоза полости рта оценивали по А.О.Ефимович, И.М.Рабинович (2000).

**Результат и обсуждение**

Представляет интерес изучение состояния микробного пейзажа полости рта и его динамики под влиянием гепона. До лечения микробиоценоз характеризовался наличием набора патогенных и непатогенных микроорганизмов, достаточно часто выявлялись ассоциации различных патогенов. Из числа микроорганизмов в наиболее высоких титрах обнаруживались золотистые стафилококки и гемолитические стрептококки, реже – другие условные патогенны, на фоне значительного снижения уровней обнаружения нормофлоры (таблица 3.5.1). Так, средние титры золотистого стафилококка в сравниваемых группах колебались на уровне 4,50±0,18 – 4,70±0,19 lgКОЕ/мл, а титры обнаружения гемолитического стрептококка – 5,15±0,17 – 5,30±0,25 lgКОЕ/мл при отсутствии этих микроорганизмов в норме. Одновременно в сравниваемых группах обнаруживались такие условно-патогенные микроорганизмы ЛП и ЛН эшерихии в титрах 1,95±0,08 – 2,10±0,08 и 3,30±0,15 – 3,36±0,16 lgКОЕ/мл, не присущие биотопу полости рта в норме. Значительно возрос уровень обнаружения протея: до 1,40±0,06 – 1,50±0,07 lgКОЕ/мл, при показателях нормы 0,65±0,03 lgКОЕ/мл и грибов рода кандида – до 3,60±0,17 – 3,70±0,18 lgКОЕ/мл при норме - 2,11±0,10 lgКОЕ/мл. На фоне увеличения концентрации патогенной и условно-патогенной микрофлоры регистрировалось значительное снижение титров представителей нормальной микрофлоры. Так, уровни сапрофитного стафилококка и негемолитического стрептококка понизились более, чем в 1,5 раза и составили соответственно 2,55±0,10 – 2,60±0,12 и 2,10±0,07 – 2,30±0,4 lgКОЕ/мл при средних титрах в контроле 4,30±0,20 и 4,10±0,2 lgКОЕ/мл. Безусловно, сочетание высокопатогенного гемолитического стрептококка и золотистого стафилококка с грибами кандида при четкой картине РАС является крайне неблагоприятным.

Примененное лечение существенно изменило уровни обнаружения и соотношения микроорганизмов в полости рта: удалось добиться эрадиации или существенного снижения таких патогенов и условных патогенов, как гемолитический стрептококк или золотистый стафилококк, кишечная палочка, грибы рода кандида. Одновременно существенно возрастали титры резидентных представителей нормобиоценоза: сапрофитного стафилококка, негемолитического стрептококка, лактобактерий. Диагностически значимые изменения микробиоценоза у больных 1 контрольной группы заключались в снижении общей микробной обсемененности на 12,52% (P>0,05). Соответствующие снижения во 2 и 3 основных группах составили 14,94% (P<0,05) и 22,24% (P<0,01). Процент снижения титров таких патогенов, как золотистый стафилококк и гемолитический стрептококк составил в контрольной группе 50,0% (P<0,01) и 48,08% (P<0,01); во 2 основной группе соответственно 73,33% (P<0,001) и 80,58% (P<0,001); в 3 основной группе в конце курса лечения патогенные микроорганизмы отсутствовали. Уровни снижения условно-патогенных микроорганизмов, таких как ЛП и ЛН эшерихии, кишечная палочка, протей и грибы рода кандида в 1 контрольной группе составили соответственно 40,06% (P<0,01); 52,94% (P<0,01); 46,67% (P<0,01) и 24,32% (P<0,01) против 69,23% (P<0,01); 100%; 50,01 (P<0,01) и 36,11% во 2 основной группе. В этот период исследований в 3 основной группе средние титры ЛП кишечной палочки понизился на 76,19%, ЛН – на 100%; протея – на 57,24% и грибов рода кандида – на 45,95% (P<0,01).

**Заключение**

1. Изучение микробного пейзажа показало, что в сравниваемых группах до лечения значительно увеличивались средние титры обнаружения таких патогенных микроорганизмов как золотистый стафилококк в концентрации 4,50±0,18 – 4,70±0,19 lgКОЕ/мл, гемолитический стрептококк – 5,15±0,17 – 5,30±0,25 lgКОЕ/мл при отсутствии этих микроорганизмов в норме.

2. Одновременно в сравниваемых группах обнаруживались такие условно-патогенные микроорганизмы ЛП и ЛН кишечной палочки в титрах 1,95±0,08 – 2,10±0,08 и 3,30±0,15 – 3,36±0,16 lgКОЕ/мл, не присущие биотопу полости рта в норме.
3. На фоне увеличения концентрации патогенной и условно-патогенной микрофлоры регистрировалось значительное снижение титров представителей нормальной микрофлоры: уровни сапрофитного стафилококка и негемолитического стрептококка понизились в 1,5 раза и составили соответственно 2,55±0,10–2,60±0,12 и 2,10±0,07–2,30±0,4 lgКОЕ/мл при средних титрах в контроле 4,30±0,20 и 4,10±0,2 lgКОЕ/мл.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Анисимова И.В., Нагаева М.О. Анализ структуры заболеваний слизистой оболочки рта и красной каймы губ по обращениям пациентов в ГКСП № 1 г. Омск // Инновационные технологии в стоматологии: Материалы симпозиума. - Омск, 2017. - С.51-54.
2. Андрианова И.И., Колесник В.М., Галкина О.П., Островский А.В. Лечение эрозивных поражений слизистой оболочки полости рта с использованием солкосерил адгезивной дентальной пасты // Таврический медико-биологический вестник. - 2016. - Т.19, №1. - С.5-7.
3. Ешиев А.М., Азимбаев Н.М., Абдыкайымов А.Т. Результаты светолечения в комплексной терапии стоматитов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2019. - № 3. - С.23-27/
4. Керимов К.А., Субботина О.М., Рахметова А.С., Нагаева М.О. Современные представления об этиологии, патогенезе и лечении хронического рецидивирующего афтозного стоматита // Университетская медицина Урала. - 2019. - №2. - С.92-94.
5. Косюга С.Ю., Воинова С.О. Особенности проявления патологии желудочно-кишечного тракта на слизистой оболочке рта у детей // Dentalforum. - 2018. - №4. - С.30.
6. Косюга С.Ю., Варванина С.Э. Анализ современных методов диагностики при заболеваниях слизистой оболочки полости рта, ассоциированных с Helicobacter pylori // Health and Education Millennium. - 2017. – Т.19, №4. - С.30-33.
7. Леонтьев В.К. О состоянии стоматологии в России и перспективах ее развития // Институт Стоматологии. - 2018. - №2. - С.40-42.
8. Михальченко В.Ф., Фирсова И.В., Федотова Ю.М., Михальченко А.В., Михальченко Д.В. Новый подход к терапии хронического рецидивирующего афтозного стоматита (афтоз Сеттона) с применением метода фотоактивируемой дезинфекции и иммуномодулятора галавит // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6. – С.48-52


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.8-005:615.8**

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ РЕАБИЛИТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА I–II СТАДИИ

*Обидов Фаррух Хамитович https://orcid.org/0009-0008-1989-3773*
*Мавлянова Зилола Фархадовна https://orcid.org/00165-2134-7222-1978*
*Джурабекова Азиза Тахировна https://orcid.org/0000-0001-6397-9576*
*Ашуров Рустамжон Фуркатович https://orcid.org/0009-0003-2232-7696*

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***В данной статье рассмотрены результаты комплексной оценки эффективности персонализированной программы медицинской реабилитации у пациентов с хронической ишемией мозга (ХИМ) I–II стадии. Представлены данные о динамике когнитивных функций, биомаркеров воспаления, оксидативного стресса, нейротрофических факторов, а также нейровизуализационных показателей (региональный церебральный кровоток и состояние белого вещества головного мозга) до и после курса реабилитации. В исследование включены 112 пациентов, из которых 63 получали индивидуализированную реабилитацию, включающую когнитивно-ориентированную терапию, нейропсихологические тренинги, двигательные упражнения и медикаментозную коррекцию. В результате установлено, что персонализированная реабилитация способствует достоверному улучшению когнитивных показателей, снижению уровней биомаркеров воспаления, улучшению регионального церебрального кровотока и восстановлению целостности белого вещества. Представленные данные подтверждают целесообразность внедрения персонализированных подходов в медицинскую реабилитацию пациентов с ХИМ I–II стадии***

***Ключевые слова. Хроническая ишемия мозга, персонализированная реабилитация, когнитивные функции, биомаркеры, нейровизуализация, восстановление нейропластичности, лечение когнитивных нарушений, нейровизуализационные показатели, активация хронического воспаления, оксидативный стресс***

# EFFECTIVENESS OF A PERSONALIZED REHABILITATION PROGRAM IN PATIENTS WITH CHRONIC CEREBRAL ISCHEMIA STAGES I–II

*Obidov Farrukh Khamitovich, Mavlyanova Zilola Farhadovna, Djurabekova Aziza Takhirovna, Ashurov Rustamjon Furkatovich*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***This article presents the results of a comprehensive assessment of the effectiveness of a personalized medical rehabilitation program in patients with chronic cerebral ischemia (CCI) stages I–II. The article provides data on the dynamics of cognitive functions, inflammatory biomarkers, oxidative stress markers, neurotrophic factors, as well as neuroimaging indicators (regional cerebral blood flow and the condition of the brain white matter) before and after the rehabilitation course. The study included 112 patients, of whom 63 underwent individualized rehabilitation involving cognitive-oriented therapy, neuropsychological training, motor exercises, and pharmacological correction. The results demonstrated that personalized rehabilitation significantly improves cognitive performance, reduces levels of inflammatory biomarkers, enhances regional cerebral blood flow, and promotes the restoration of white matter integrity. The findings support the rationale for implementing personalized approaches in the medical rehabilitation of patients with CCI stages I–II***

***Keywords: chronic cerebral ischemia, personalized rehabilitation, cognitive functions, biomarkers, neuroimaging, neuroplasticity restoration, treatment of cognitive impairment, neuroimaging indicators, chronic inflammation activation, oxidative stress***

# I-II BOSQICH SURUNKALI MIYA ISHEMIYASI BILAN OG‘RIGAN BEMORLARDA SHAXSIYLASHTIRILGAN REABILITATSIYA DASTURINING SAMARADORLIGI

*Obidov Farrux Xamitovich, Mavlyanova Zilola Farxadovna, Jo‘rabekova Aziza Toxirovna, Ashurov Rustamjon Furqatovich*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu maqolada I-II bosqich surunkali miya ishemiyasi (SMI) bilan og‘rigan bemorlarda shaxsiylashtirilgan tibbiy reabilitatsiya dasturining samaradorligini kompleks baholash natijalari ko‘rib chiqilgan. Reabilitatsiya kursidan oldin va keyin kognitiv funksiyalar, yallig‘lanish biomarkerlari, oksidativ stress, neyrotrofik omillar, shuningdek, neyrovizualizatsiya ko‘rsatkichlari (mahalliy miya qon oqimi va miya oq moddasining holati) dinamikasi haqidagi ma’lumotlar keltirilgan. Tadqiqotga 112 nafar bemor kiritilgan bo‘lib, ulardan 63 nafari kognitiv yo‘naltirilgan terapiya, neyropsixologik mashg‘ulotlar, harakat mashqlari va dori-darmon bilan davolashni o‘z ichiga olgan individuallashtirilgan reabilitatsiyani qabul qilgan. Natijada, shaxsiylashtirilgan reabilitatsiya kognitiv ko‘rsatkichlarning sezilarli darajada yaxshilanishiga, yallig‘lanish biomarkerlari darajasining pasayishiga, mintaqaviy miya qon oqimining yaxshilanishiga va oq modda yaxlitligining tiklanishiga yordam berishi aniqlangan. Taqdim etilgan ma’lumotlar SMIning I-II bosqichlari bilan og‘rigan bemorlarni tibbiy reabilitatsiya qilishda shaxsiylashtirilgan yondashuvlarni joriy etishning maqsadga muvofiqligini tasdiqlaydi***

***Kalit so‘zlar: Surunkali miya ishemiyasi, shaxsiylashtirilgan reabilitatsiya, kognitiv funksiyalar, biomarkerlar, neyrovizualizatsiya, neyroplastiklikni tiklash, kognitiv buzilishlarni davolash, neyrovizualizatsiya ko‘rsatkichlari, surunkali yallig‘lanishni faollashtirish, oksidativ stress***

## Актуальность

Хроническая ишемия мозга (ХИМ) I–II стадии - одно из наиболее частых заболеваний у лиц пожилого возраста, характеризующееся снижением когнитивных функций, активацией хронического воспаления, оксидативного стресса и структурно-функциональными нарушениями головного мозга. Традиционные подходы к терапии оказываются недостаточно эффективными для коррекции многоаспектных проявлений патологии. Внедрение персонализированных реабилитационных программ, учитывающих индивидуальные клинико-функциональные и нейробиохимические особенности, открывает новые перспективы в комплексном лечении ХИМ.

В отечественной практике акцент делается на комплексные подходы к терапии ХИМ, включая использование антиоксидантных средств и когнитивно-ориентированных методик. Так, в статье, опубликованной в журнале Российский медицинский журнал, рассматриваются возможности терапии когнитивных нарушений при ХИМ в общеврачебной практике, подчёркивая необходимость индивидуального подхода к каждому пациенту [1]. Кроме того, в ряде исследований отмечается эффективность интеграции когнитивных тренировок и физических упражнений в рамках персонализированных программ реабилитации, что способствует улучшению когнитивных функций и общего состояния пациентов [1,2].

Международные исследования также подтверждают эффективность персонализированных подходов в реабилитации пациентов с ХИМ. Например, в исследовании, опубликованном в журнале Journal of Clinical Medicine, рассматривается влияние аэробных упражнений на когнитивные функции после ишемического инсульта, выявляя значительное улучшение когнитивных показателей у пациентов, прошедших персонализированную программу тренировок [2].

Также стоит отметить исследование, опубликованное в European Journal of Medical and Health Sciences, где анализируется эффективность персонализированной реабилитации у пациентов с хронической ишемией мозга, демонстрируется положительное влияние на когнитивные функции и общее качество жизни пациентов [3].

Дополнительно, в исследовании, представленном в JMIR Medical Informatics, рассматривается использование персонализированных веб-ориентированных когнитивных реабилитационных программ для пациентов с черепно-мозговой травмой, что может быть применимо и к пациентам с ХИМ [4].

Таким образом, анализ отечественных и зарубежных исследований последних лет свидетельствует о высокой эффективности персонализированных программ реабилитации в улучшении когнитивных функций у пациентов с ХИМ I–II стадии. Интеграция когнитивных тренировок, физических упражнений и индивидуального подхода к терапии позволяет достичь значительных улучшений в состоянии пациентов, что подтверждается как клиническими, так и нейровизуализационными данными.

**Цель исследования:** Комплексная оценка клинико-функциональной, биохимической и нейровизуализационной эффективности персонализированной программы медицинской реабилитации у пациентов с ХИМ I–II стадии.

## Материал и метод исследования

В исследование включены 112 пациентов среднего возраста (65,8 ± 3,7 лет), разделённых на две группы: основную (n=63), получавшую персонализированную программу реабилитации, и контрольную (n=49), проходившую стандартное амбулаторное лечение. Программа персонализированной реабилитации включала когнитивно-ориентированную терапию, нейропсихологические тренинги, физические упражнения и медикаментозную коррекцию, индивидуализированную по результатам клинико-лабораторных и нейровизуализационных обследований. Оценка эффективности проводилась по следующим направлениям: когнитивные функции (шкалы MMSE, TMT-A/B, FAB), биомаркеры (IL-6, TNF-α, CRP, МДА, СОД, BDNF), нейровизуализация (AS, MRI - оценка регионального церебрального кровотока, DTI - оценка целостности белого вещества мозга), далее в разделе «результаты исследований» приведены примечания к таблицам с описанием данных показателей.

Для статистической обработки данных использовались методы парного t-теста для зависимых выборок (для сравнения показателей до и после реабилитации внутри группы), независимого t-теста для независимых выборок (для сравнения различий между основной и контрольной группами), а также расчет процентных изменений и p-значений для оценки статистической значимости, где $p < 0,05$ указывает на достоверность различий.

## Результат и обсуждение

Для достижения поставленной цели в исследовании были сформированы основная (ОГ) и контрольная группы (КГ), в которых проводилась динамическая оценка показателей до и после курса реабилитации. В данном разделе представлены результаты, полученные в ходе исследования, в том числе изменения когнитивных функций, уровней биомаркеров и нейровизуализационных показателей, а также их статистическая значимость.

Таблица 1

**Динамика когнитивных функций в основной и контрольной группах до и после реабилитации**

| Показатель | ОГ (до) | ОГ (после) | КГ (до) | КГ (после) | p-значение |
|---|---|---|---|---|---|
| MMSE (баллы) | 24,1 ± 1,8 | 27,3 ± 1,5 | 24,3 ± 1,9 | 24,6 ± 1,8 | <0,05 (ОГ), >0,05 (КГ) |
| TMT-A (сек.) | 62,5 ± 8,2 | 50,0 ± 7,5 | 61,8 ± 7,9 | 60,3 ± 8,1 | <0,05 (ОГ), >0,05 (КГ) |
| TMT-B (сек.) | 114,0 ± 10,3 | 96,9 ± 9,8 | 113,2 ± 9,5 | 110,7 ± 10,1 | <0,05 (ОГ), >0,05 (КГ) |
| FAB (баллы) | 12,3 ± 1,4 | 14,4 ± 1,3 | 12,5 ± 1,5 | 12,7 ± 1,4 | <0,05 (ОГ), >0,05 (КГ) |

*Примечания: MMSE* - шкала оценки общего когнитивного статуса (макс. 30 баллов); *TMT-A/B* - тесты на внимание и когнитивную гибкость (время выполнения в секундах); *FAB* - шкала оценки лобных функций (макс. 18 баллов); *P <или >0,05* - достоверность различий в основной и контрольной группах до и после программы реабилитации

В таблице 1 представлены данные по изменениям когнитивных функций в основной (ОГ) и контрольной (КГ) группах до и после прохождения реабилитации. Оценка когнитивных функций проводилась с использованием стандартных тестов, таких как MMSE, TMT-A, TMT-B и FAB. Результаты продемонстрировали значительные улучшения в основной группе, в то время как в контрольной группе изменения были незначительными и не имели статистической значимости. Так результаты MMSE (Мини-мониторный тест для оценки состояния когнитивных функций) в основной группе до реабилитации составили $24,1 \pm 1,8$, а после реабилитации увеличились до $27,3 \pm 1,5$, что свидетельствует о значительном улучшении когнитивных функций на 13,3%. Тогда как в контрольной группе показатель MMSE не изменился существенно: $24,3 \pm 1,9$ до $24,6 \pm 1,8$ (изменение составило всего 1,2%), что подтверждает отсутствие статистически значимых изменений ($p>0,05$).

Результаты теста на время выполнения простых когнитивных заданий (TMT-A) в основной группе показали снижение с $62,5 \pm 8,2$ секунд до $50,0 \pm 7,5$ секунд, что отражает улучшение когнитивной скорости и ориентации, и составило снижение на 20%; в контрольной группе изменений практически не произошло: $61,8 \pm 7,9$ секунды до и $60,3 \pm 8,1$ секунд после проведения программы терапии (снижение составило всего 2,4%), что оказалось статистически незначимым ($p>0,05$).

Анализ данных теста на время выполнения более сложных когнитивных заданий((TMT-B) в основной группе установил его сокращение с $114,0 \pm 10,3$ секунд до $96,9 \pm 9,8$ секунд, что также указывает на значительное улучшение когнитивной функции, со снижением на 15%. В контрольной группе изменений не было, показатель изменился с $113,2 \pm 9,5$ секунд до $110,7 \pm 10,1$ секунд (снижение всего на 2,2%), что также не является статистически значимым ($p>0,05$). В основной группе баллы по шкале FAB увеличились с $12,3 \pm 1,4$ до $14,4 \pm 1,3$, что указывает на улучшение экзекутивных функций на 17%, тогда как в контрольной группе изменения были минимальными: с $12,5 \pm 1,5$ до $12,7 \pm 1,4$ (увеличение на 1,6%) и не имели статистической значимости ($p>0,05$).

Таким образом, в результате проведённой реабилитации в основной группе наблюдается достоверное улучшение когнитивных функций по всем тестам, в то время как в контрольной группе изменения не достигли статистической значимости. Эти результаты подтверждают эффективность персонализированных реабилитационных программ в восстановлении когнитивных функций у пациентов с хронической ишемией мозга I–II стадии.

Таблица 2

**Динамика биомаркеров в основной и контрольной группах до и после реабилитации**

| **Показатель** | **ОГ (до)** | **ОГ (после)** | **КГ (до)** | **КГ (после)** | **p-значение** |
|---|---|---|---|---|---|
| IL-6 (пг/мл) | $4,5 \pm 0,6$ | $3,5 \pm 0,5$ | $4,6 \pm 0,7$ | $4,4 \pm 0,6$ | <0,05 (ОГ), >0,05 (КГ) |
| TNF-α (пг/мл) | $5,8 \pm 0,7$ | $4,4 \pm 0,6$ | $5,7 \pm 0,6$ | $5,5 \pm 0,7$ | <0,05 (ОГ), >0,05 (КГ) |
| CRP (мг/л) | $3,2 \pm 0,5$ | $2,2 \pm 0,4$ | $3,1 \pm 0,6$ | $3,0 \pm 0,5$ | <0,05 (ОГ), >0,05 (КГ) |
| МДА (нмоль/мл) | $3,6 \pm 0,4$ | $2,7 \pm 0,3$ | $3,5 \pm 0,5$ | $3,4 \pm 0,4$ | <0,05 (ОГ), >0,05 (КГ) |
| СОД (Ед/мл) | $102,0 \pm 8,2$ | $120,4 \pm 9,1$ | $101,3 \pm 7,9$ | $102,1 \pm 8,0$ | <0,05 (ОГ), >0,05 (КГ) |
| BDNF (нг/мл) | $18,0 \pm 2,1$ | $24,3 \pm 2,5$ | $18,2 \pm 2,3$ | $18,5 \pm 2,2$ | <0,01 (ОГ), >0,05 (КГ) |

*Примечание:* IL-6 (пг/мл) - уровень интерлейкина-6 в сыворотке крови, являющийся маркером воспаления, TNF-α (пг/мл) - уровень фактора некроза опухолей альфа, цитокина, играющего ключевую роль в воспалении и иммунной реакции, CRP (мг/л) - концентрация С-реактивного белка, используемого для оценки общего уровня воспаления в организме, МДА (нмоль/мл) - уровень малонового диальдегида, продукта окислительного стресса и маркера повреждения клеточных мембран, СОД (Ед/мл) - активность супероксиддисмутазы, антиоксидантного фермента, участвующего в нейтрализации свободных радикалов, BDNF (нг/мл) - концентрация нейротрофического фактора мозга, важного для поддержания нейропластичности и восстановления нейрональных связей.

В таблице 2 представлены изменения биомаркеров в основной (ОГ) и контрольной (КГ) группах до и после реабилитации. Биомаркеры IL-6, TNF-α, CRP, МДА, СОД и BDNF были использованы для оценки воспалительных процессов, окислительного стресса и

нейропластичности у пациентов. Изменения в уровне биомаркеров в основной группе продемонстрировали статистически значимые улучшения, в то время как в контрольной группе изменения были незначительными. Так в основной группе уровень IL-6 снизился с 4,5 ± 0,6 до 3,5 ± 0,5 пг/мл, что отражает снижение на 22,2%, свидетельствуя о снижении уровня воспаления. В контрольной группе изменений не было: 4,6 ± 0,7 до и 4,4 ± 0,6 пг/мл после программы терапии в катамнезе (снижение составило всего 4,3%), что не имеет статистической значимости (p>0,05). Фактор некроза опухолей альфа в основной группе уменьшился с 5,8 ± 0,7 до 4,4 ± 0,6 пг/мл (снижение на 24,1%), тогда как в контрольной группе изменений не произошло: с 5,7 ± 0,6 до 5,5 ± 0,7 пг/мл (снижение составило всего 3,5%) и не является статистически значимым (p>0,05). В основной группе уровень С-реактивного белка снизился с 3,2 ± 0,5 до 2,2 ± 0,4 мг/л (снижение на 31,3%); в контрольной группе изменения были минимальными - 3,1 ± 0,6 до 3,0 ± 0,5 мг/л (снижение составило всего 3,2%), что также не является статистически значимым (p>0,05). Показатель уровня малонового диальдегида в основной группе уменьшился с 3,6 ± 0,4 до 2,7 ± 0,3 нмоль/мл, что отражает снижение окислительного стресса на 25%. В контрольной группе изменений практически не произошло: с 3,5 ± 0,5 до 3,4 ± 0,4 нмоль/мл (снижение составило всего 2,9%), что статистически незначимо (p>0,05). Активность супероксиддисмутазы в основной группе увеличилась с 102,0 ± 8,2 до 120,4 ± 9,1 Ед/мл (соответствует увеличению на 18%) и свидетельствует о улучшении антиоксидантной активности; в контрольной группе изменений не было: с 101,3 ± 7,9 до 102,1 ± 8,0 Ед/мл (увеличение составило всего 0,8%). Содержание в крови нейротрофического фактора мозга в основной группе увеличилось на 35% (с 18,0 ± 2,1 до 24,3 ± 2,5 нг/мл), что подтверждает повышение нейропластичности и улучшение мозговой активности. В контрольной группе изменений не было: с 18,2 ± 2,3 до 18,5 ± 2,2 нг/мл (увеличение составило всего 1,6%).

В результате реабилитации в основной группе наблюдается достоверное снижение уровней воспалительных маркеров IL-6, TNF-α, CRP, а также уменьшение окислительного стресса (МДА) и повышение антиоксидантной активности (СОД). Кроме того, уровень BDNF, отражающего нейропластичность, значительно увеличился. В контрольной группе изменения в биомаркерах были минимальными и не имели статистической значимости. Эти данные подтверждают эффективность персонализированных реабилитационных программ в снижении воспаления, окислительного стресса и улучшении нейропластичности у пациентов с хронической ишемией мозга.

Таблица 3

**Динамика нейровизуализационных показателей в основной и контрольной группах**

| **Показатель** | **ОГ (до)** | **ОГ (после)** | **КГ (до)** | **КГ (после)** | **p-значение** |
|---|---|---|---|---|---|
| рЦК (лобные доли, мл/100 г/мин) | 38,2 ± 3,5 | 45,1 ± 3,8 | 38,5 ± 3,6 | 39,0 ± 3,7 | <0,05 (ОГ), >0,05 (КГ) |
| рЦК (теменные доли, мл/100 г/мин) | 36,4 ± 3,2 | 41,5 ± 3,3 | 36,6 ± 3,4 | 36,8 ± 3,3 | <0,05 (ОГ), >0,05 (КГ) |
| FA (лобные проекции) | 0,42 ± 0,04 | 0,47 ± 0,05 | 0,43 ± 0,04 | 0,44 ± 0,04 | <0,05 (ОГ), >0,05 (КГ) |
| MD (×10⁻³ мм²/с) | 0,91 ± 0,05 | 0,83 ± 0,04 | 0,90 ± 0,06 | 0,89 ± 0,06 | <0,05 (ОГ), >0,05 (КГ) |

*Примечание:* рЦК (лобные доли, мл/100 г/мин) - показатель регионального кровотока в лобных долях мозга, измеряется в миллилитрах на 100 граммов ткани в минуту, отражающий перфузию головного мозга; рЦК (теменные доли, мл/100 г/мин) - показатель регионального кровотока в теменных долях мозга, также измеряется в миллилитрах на 100 граммов ткани в минуту; FA (лобные проекции) - показатель фракционной анизотропии, используемый для оценки структуры белого вещества, характеризует степень ориентированности волокон в лобных проекциях мозга, MD (×10⁻³ мм²/с) - показатель средней диффузии воды, используемый для оценки состояния ткани мозга, сниженные значения MD свидетельствуют о восстановлении структуры белого вещества.

В таблице 3 представлены изменения нейровизуализационных показателей, полученных с помощью рЦК (регенеративного церебрального кровотока), FA (fractional anisotropy - фракционная анизотропия) и MD (mean diffusivity - средняя диффузия) в основной (ОГ) и контрольной (КГ) группах до и после реабилитации. В основной группе рЦК в лобных долях увеличился с $38{,}2 \pm 3{,}5$ до $45{,}1 \pm 3{,}8$ мл/100 г/мин, что соответствует увеличению на 18%; в контрольной группе изменений не произошло: с $38{,}5 \pm 3{,}6$ до $39{,}0 \pm 3{,}7$ мл/100 г/мин (увеличение составило всего 1,3%), что не имеет статистической значимости ($p>0{,}05$).

Также в основной группе рЦК в теменных долях увеличился на 13,9% (с $36{,}4 \pm 3{,}2$ до $41{,}5 \pm 3{,}3$ мл/100 г/мин), тогда как в контрольной группе изменения были незначительными (с $36{,}6 \pm 3{,}4$ до $36{,}8 \pm 3{,}3$ мл/100 г/мин), а увеличение составило всего 0,5%, ($p>0{,}05$). В ОГ показатель FA в лобных проекциях увеличился с $0{,}42 \pm 0{,}04$ до $0{,}47 \pm 0{,}05$ – улучшение на 11,9%; в контрольной группе показатель FA в лобных проекциях увеличился с $0{,}43 \pm 0{,}04$ до $0{,}44 \pm 0{,}04$ (увеличение на 2,3%, ($p>0{,}05$). Показатель MD в основной группе снизился с $0{,}91 \pm 0{,}05$ до $0{,}83 \pm 0{,}04 \times 10^{-3}$ мм²/с (снижение на 8,8% - улучшение структуры белого вещества), в контрольной группе изменения были минимальными (с $0{,}90 \pm 0{,}06$ до $0{,}89 \pm 0{,}06 \times 10^{-3}$ мм²/с, снижение - 1,1%, $p>0{,}05$).

Таким образом, в основной группе наблюдается значительное улучшение нейровизуализационных показателей после курса персонализированной программы реабилитации. Увеличение рЦК в лобных и теменных долях (на 18% и 13,9% соответственно), улучшение показателя FA в лобных проекциях на 11,9% и снижение MD на 8,8% свидетельствует о восстановлении кровообращения, улучшении структуры белого вещества и нейропластичности. В контрольной группе изменения были минимальными и статистически незначимыми, что подтверждает эффективность применяемой реабилитационной программы в основной группе.

В данной статье рассмотрены результаты персонализированной реабилитации пациентов с хронической ишемией мозга (ХИМ) I–II стадии, включая оценку когнитивных функций, биомаркеров и нейровизуализационных показателей. Исследование показало, что применение индивидуализированных подходов к лечению значительно улучшает клинические показатели у пациентов, что подтверждается как статистически значимыми изменениями, так и нейровизуализационными данными. В ОГ было зафиксировано значительное улучшение всех когнитивных показателей. Средний балл по шкале MMSE увеличился, что указывает на улучшение общего когнитивного состояния пациентов. Также было отмечено значительное сокращение времени выполнения тестов TMT-A и TMT-B, что свидетельствует о улучшении способности к выполнению психомоторных задач и экзекутивных функций. Повышение баллов по шкале FAB также подтверждает улучшение фронтальных когнитивных функций, таких как внимание и исполнительные функции. В контрольной группе изменений не было, что подтверждает эффективность персонализированного подхода по сравнению с традиционными методами реабилитации.

В ОГ наблюдалось значительное снижение уровней провоспалительных маркеров IL-6, TNF-α и CRP, что свидетельствует о снижении хронического воспаления, одного из ключевых механизмов патогенеза ХИМ. Также отмечено уменьшение уровня МДА, что подтверждает снижение оксидативного стресса, и повышение активности СОД, что указывает на улучшение антиоксидантной активности организма. Значительное увеличение концентрации BDNF на 35% является важным индикатором повышения нейропластичности, что в контексте ХИМ может способствовать восстановлению когнитивных функций. В контрольной группе таких изменений не было, что подтверждает эффективность персонализированного подхода.

Результаты нейровизуализационных исследований также продемонстрировали значительное улучшение состояния пациентов основной группы. Увеличение рЦК в лобных и теменных долях, а также повышение показателя FA в лобных проекциях свидетельствуют о восстановлении перфузии и улучшении структуры белого вещества головного мозга. Снижение показателя MD на 8-10% также является маркером улучшения микроциркуляции и восстановления белого вещества мозга, что подтверждается динамикой нейровизуальных данных. В контрольной группе изменений не было, что вновь подчеркивает эффективность индивидуализированных реабилитационных программ.

Результаты данного исследования соотносятся с результатами международных работ, подтверждающих эффективность персонализированных реабилитационных программ в лечении ХИМ. В частности, исследование, опубликованное в *Journal of Clinical Medicine*, показало улучшение когнитивных функций у пациентов с ишемическим инсультом после применения аэробных упражнений в рамках персонализированной программы реабилитации. В исследовании, представленном в *European Journal of Medical and Health Sciences*, также отмечается эффективность индивидуализированного подхода в реабилитации пациентов с ХИМ, что схоже с нашими выводами.

Несмотря на обнадеживающие результаты, в данном исследовании существуют определенные ограничения. Во-первых, размер выборки был ограничен, что может влиять на обобщаемость результатов. Во-вторых, длительность реабилитации была ограничена, что не позволяет сделать окончательные выводы о долгосрочной эффективности вмешательства. В дальнейшем необходимы более масштабные исследования с длительным наблюдением для уточнения устойчивости полученных результатов.

## Заключение

Персонализированные реабилитационные программы показали высокую эффективность в лечении пациентов с ХИМ I–II стадии, что подтверждается улучшением когнитивных функций, снижением биомаркеров воспаления и оксидативного стресса, а также восстановлением структуры белого вещества. Результаты исследования открывают новые перспективы для более индивидуализированного подхода в лечении данного заболевания и подчеркивают необходимость дальнейших исследований в этой области.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Терехина С.Ю., Мартынова Л.Е., Артемьев Д.Н. Терапия когнитивных нарушений при хронической ишемии головного мозга в общеврачебной практике. *Российский медицинский журнал*. 2022;30(6):18–22. Доступно по ссылке: https://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Terapiya_kognitivnyh_narusheniy_pri_hronicheskoy_ishemii_golovnogo_mozga_vobschevrachebnoy_praktike/
2. Beroukhim-Kay D, Kelly VE, Hayden S, et al. Aerobic Exercise, an Effective Intervention for Cognitive Impairment After Ischemic Stroke: A Review. *J Clin Med*. 2024;13(4):816. doi:10.3390/jcm13040816. Доступно по ссылке: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC12006180/
3. Zhunusova K, Kalmatayeva Z, Nurzhanova A. Personalized Rehabilitation of Patients with Chronic Cerebral Ischemia. *Eur J Med Health Sci*. 2024;6(1):86–91. Доступно по ссылке: https://www.inovatus.es/index.php/ejmmp/article/view/5296
4. Ventura S, Moessner M, Bauer S, et al. Personalized Web-Based Cognitive Rehabilitation Treatments for Patients with Traumatic Brain Injury: Cluster Analysis. *JMIR Med Inform*. 2020;8(10):e16077. doi:10.2196/16077. Доступно по ссылке: https://medinform.jmir.org/2020/10/e16077/
5. Akhmadeeva LR, Galimov OV, Baykov DE, Mavlyanova ZF, Kim OA, Mamytova EM. Entsefalopatiya Vernike posle bariatricheskoy operatsii: sluchay iz praktiki [Wernicke encephalopathy following bariatric surgery: Case report]. Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]. 2024;26(3):508-18. https://doi. org/10.25005/2074-0581-2024-26-3-508-518
6. Kim A. Olga. Etiopatogenetic and clinical neurological features of ischemic stroke in young people depending on heterogeneity. //Journal of Biomedicine and Practice. 2023, vol. 8, issue 1, pp.160-167
7. Mavlyanova F. Zilola, Kim A. Olga, Xudoykulova V. Farida, Raxmatullina R. Luiza, Bulyakova A. Gulnaz, Akhmadeeva Leila. Possibilities of personalized rehabilitation after a stroke using teletechnologies and prediction of outcomes based on clinical and neuroradiological studies// Journal of Biomedicine and Practice. 2023, vol. 8, issue 4, pp.
8. Mavlyanova F. Zilola, Burkhanova L. Gulnoza, Valiev S. Vildan, Asmandiyarova A. Amina, Yagudina A. Regina, Akhmadeeva R. Leyla, Commitment to the treatment of veterans of battle operations suffering with cephalgia after cranio-brain injuries // Journal of Biomedicine and Practice. 2023, vol. 8, issue 2, pp


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.711+616.832-001-036.2**

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПАТОМОРФОЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВЫХ ТРАВМ (ПСМТ) ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТУПЫХ ПРЕДМЕТОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

*[1]Шопулатов Искандар Бахтиёрович https://orcid.org/0000-0002-5004-3071*
*[2]Худойбердиев Кобилжон Турсунович https://orcid.org/0000-0001-8283-0902*
*[3]Индиаминов Сайит Индиаминович https://orcid.org/0000-0002-7851-4728*

[1]Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz
[2]Андижанский государственный медицинский институт Узбекистон, Андижон, Ул. Атабеков 1 Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti
[3]Республиканский научно-практический центр судебно-медицинской экспертизы Министерство здравоохранения Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, пр. 2-й Шифокорлар, 7 М Тел:+99878 1471180 E-mail: cme@mail.ru

✓ ***Резюме***

***Изучены эпидемиология и патоморфология ПСМТ у лиц взрослых с определением медико-социальных аспектов последствий этих травм и перспективы исследования в этом направление. Отмечено, что ПСМТ в современности имеют важную медико-социальную значимость, что и требует необходимость проведения адекватного статистического анализа с учетом гендерно возрастных признаков, структуры повреждений и механогенеза травматического процесса. Летальность и инвалидность в результате ПСМТ до сегодняшнего дня остается довольно высокой, особенно при поражениях ШОП, при котором у 25% пострадавших смерть наступает на местах травмы, а инвалидность достигает до 87-90%. Эти данные диктуют на необходимость дальнейшего совершенствования методов лечения и особенно реабилитации больных с отдаленными осложнениями ПСМТ. До настоящего времени эффективные методы лечения ПСМТ не разработаны, в связи с чем наиболее важно профилактика травм, основанной на изучение эпидемиологии этих состояний. Также перспективным является проведения целенаправленных исследований по аспектам судебно-медицинских экспертиз ПСМТ с летальным и нелетальным исходам этих травм***

***Ключевое слова: позвоночнок, спинной мозг, тупые предметы, травма, эпидемиология, патоморфология, современное состояное, переспективы исследования***

# ЗАМОНАВИЙ ШАРОИТДА ТЎМТОҚ ПРЕДМЕТЛАР ТАЪСИРИДАН ЮЗАГА КЕЛАДИГАН УМУРТҚА-ОРҚА МИЯ ТРАВМАЛАРИ ЭПИДЕМИОЛОГИЯСИ ВА ПАТОМОРФОЛОГИЯСИ

*[1]Шопулатов Искандар Бахтиёрович, [2]Худойбердиев Кобилжон Турсунович, [3]Индиаминов Сайит Индиаминович*

[1]Самарқанд давлат тиббиёт университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz
[2]Андижон давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Андижон, Отабеков 1 Тел: (0-374) 223-94-60. E.mail: info@adti
[3]Ўзбекистон Соғлиқни сақлаш вазирлиги Республика суд-тиббий экспертиза илмий-амалий Маркази, 100109, Тошкент ш., Олмазор тумани, 2-шифокорлар шоҳ кўчаси, 7 М Тел: +99878 1471180 E-mail: cme@mail.ru

✓ ***Резюме***

***Мақолада катта одамларда тумтоқ предметлар таъсири билан боғлиқ умуртқа-орқа мия травмаларининг эпидимиологияси ва патоморфологиясини ўрганиш асосида бу ҳолатнинг тиббий-ижтимоий жиҳатлари ёритилган ва тадқиқот истиқболлари белгиланган. Қайд этилганки, замонавий шароитда умуртқа-орқа мия травмаларининг долзарблигидан келиб чиққан ҳолда, унинг таркиби, травматик жараён механогенези ва беморлар гендер-ёши асосида тизимли статистик таҳлил олиб бориш лозим бўлади. Таъкидланганки, умуртқа-орқа мия травмалари оқибатидаги ўлим ва ногиронлик ханузга қадар юқори даражада бўлиб, айниқса бўйин умуртқалари травмаларида 25% ҳолатларда беморлар ўлими ходиса рўй берган жойларда кузатилса, ногиронлик эса 87-90% гачадан иборат. Бу ҳолатлар ўз навбатида, мазкур травмалар даволаш тактикасини ошириш билан бир қаторда, унинг узоқ асоратлари реабилитациясини янада такомиллаштиришни талаб этади. Ханузга қадар самарадор даволаш усулларининг етарли эмаслиги боис, травмалар эпидемиологиясини ўрганиш асосида унинг профилактикаси муҳим аҳамиятлилиги белгиланган. Шу билан бир қаторда, летал ва нолетал умуртқа-орқа мия травмаларига доир суд-тиббий экспертизасини такомиллаштириш масаласи ҳам истиқболли йўналиш эканлигини кўрсатилган***

***Калит сўзлар: умуртқа поғонаси, орқа-мия, тумтоқ предметлар, травмалар, замонавий ҳолат, эпидимиологияси, патоморфологияси, тадқиқот истиқболлари***

## EPIDEMIOLOGY AND PATHOMORPHOLOGY OF SPINAL CORD INJURIES CAUSED BY BLUNT OBJECTS IN MODERN CONDITIONS

*[1]Shopulatov Iskandar Bakhtiyerovich, [2]Hudoyberdiev Kobiljon Tursunovich,*
*[3]Indiaminov Sayit Indiaminovich*

[1]Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz
[2]Andijan State Medical Institute, 170100, Uzbekistan, Andijan, Atabekova st.1
Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti
[3]Republican Scientific and Practical Center for Forensic Medical Examination Ministry of Health Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, 2nd Shifokorlar Ave., 7 M
Tel: +99878 1471180 E-mail: cme@mail.ru

✓ ***Resume***

***The epidemiology and pathomorphology of CMT in adults have been studied, with the definition of the medical and social aspects of the consequences of these injuries and the prospects for research in this area. It is noted that PSMTS in modern times have an important medical and social significance, which requires the need for an adequate statistical analysis, taking into account gender and age characteristics, damage structure and the mechanogenesis of the traumatic process. Mortality and disability as a result of CMT remains quite high to this day, especially in cases of PSP lesions, in which 25% of victims die at the site of injury, and disability reaches 87-90%. These data dictate the need for further improvement of treatment methods and, especially, rehabilitation of patients with long-term complications of CMT. To date, effective treatment methods for TBI have not been developed, and therefore injury prevention based on the study of the epidemiology of these conditions is most important. It is also promising to conduct targeted research on the aspects of forensic medical examinations of CMT with fatal and non-fatal outcomes of these injuries***

***Keywords: spine, spinal cord, blunt objects, trauma, epidemiology, pathomorphology, current state, research perspectives***

### Актуальность

Во всем мире травматизм и его неблагоприятные последствия, составляющие значительную долю патологических состояний людей, до сегодняшнего дня остается одной из глобальных медико-социальных проблем современного здравоохранения, приводящие к потере трудоспособности и смертности взрослого населения [1; 10; 26; 28].

В структуре показателей травматизма среди взрослых людей травма позвоночника и спинного мозга (ПСМТ) составляет от 0,8 до 20-26,2% в объеме всех травм опорно-двигательного аппарата, с частотой встречаемости 0,6 на 1000 человек. Финансовый ущерб от них часто значительно выше, чем при любом виде травматизма. В связи с этим ПСМТ имеют важную медико-социальную значимость, что требует необходимость проведения адекватного статистического анализа с учетом гендерно возрастных признаков, структуры повреждений и механогенеза травматического процесса [2; 17].

**Цель исследования:** изучение эпидемиологии и патоморфологии ПСМТ у лиц взрослых с определением медико-социальных аспектов последствий этих травм и перспективы исследований в этом направление.

## Материал и метод исследования

Проведён анализ научной литературы последних лет по изучаемой проблеме. Информация из научных статей на сайтах MEDLINE и web Scienc получена путём сбора ссылок, цитат и статистических данных, соответствующих статье. Различные поисковые термины использовались в полной и сокращённой форме, включая позвоночник, спинной мозг, тупые предметы, травма, эпидемиология, патофизиология, медико-социальные аспекты, современное состояние, перспективы исследования.

## Результат и обсуждение

По всему миру ежегодно около 40 миллион человек получают ПСМТ, при котором основную часть (до 78%) пострадавших составляют молодые люди в возрасте от 20 до 35 лет. По данным национального центра статистики травм спинного мозга (NSCISC), в США за 2018 год годовой уровень заболеваемости ПСМТ (SCI) составляла на уровне 54 случаев на миллион человек, в Великобритании – 10-15 случаев на млн. Наиболее распространенными причинами ПСМТ в мире являются ДТП, падения, спортивные травмы, огнестрельные и ножевые ранения (7; 30; 33), среди которых две трети пострадавших составляют лиц моложе 30 лет. Травмы позвоночника и спинного мозга также часто наблюдается у людей старше 65 лет. Распределение мужчин и женщин с ПСМТ в Нигерии составляло 3.1:1 в обследованных категориях [39; 36].

В составе ПСМТ повреждений его шейного отдела (ШОП) составляют 50%. Травмам ШОП наиболее подвержены мужчины в возрасте от 16 до 30 лет (соотношения М и Ж – 4:1), пик травмы приходится на людей старше 65 лет, а у детей до 15 лет травмы этих структур составляет 1-3% [34; 20]. При различных механизмах травме чаще всего поражаются $C_2$ и каудальный отдел $C_6$ и $C_7$. Переломы ШОП часто наблюдаются у лиц мужского пола и могут возникать во всех возрастных группах. Падений, в том числе и ныряние в мелководье считаются наиболее частой причиной ШОП, затем – ДТП [18; 24].

ШОП будучи динамической структурой осуществляет особую функцию - защита нервной иннервации всего тела и поддержание диапазона с движений головы и шеи. В связи с этим травмы этой части позвоночного столба являются наиболее жизнеописаний и до сегодняшнего дня остается одной из частых причин инвалидности и смертности людей разного возраста [29]. Разнообразные механизмы травмы, такие как гиперсгибание, гиперэкстензия, осевая нагрузка, ротационные и дистракционные силы предрасполагают ШОП к травмам [19; 39], при котором часто травмируются уровни С2 (32,0) и С7, (20,9%) [35].

1. При рассмотрении травм верхнего отдела ШОП необходимо учесть и переломов затылочного мыщелка, в котором различают три типа: 1-в давленный перелом мыщелка; 2-перелом основания черепа с поражением затылочного мыщелка; 3-отрывной перелом затылочного мыщелка [15]. Первых двух типов переломов можно лечить консервативно с применением полужесткого или жесткого шейного воротника. 3-й тип может привести к нестабильности и к краниоцервикальной дислокации, в связи с чем данный тип травмы требует хирургического вмешательства [35; 15; 21].
2. Повреждений $C_1$ и $C_2$ составляют около 30% переломов ШОП. Переломы $C_1$ происходят через латеральную массу или дугу в одном или нескольких местах (перелом Джефферсон). В соответствии с классификацией Dickman CA et. al. (1996) различают два типа переломов С.: 1-тип-соответствует внутри связочному разрыву и лечится хирургическим методом; 2-

й тип отрыв кости на бугорке латеральной массы С1, который лечится консервативно с использованием жилета с ореолом, либо с помощью жесткого воротника [16].

**3.** Переломы аксиса (С2) включает переломы зубовидного отростка и травматический спондилолистез оси-перелом палача. Anderson и D.Alonzo классифицировали переломов зубовидного отростка на 3 типа: тип 1-косойперелом кончика зубовидного отростка, 2-тип - перелом перетяжки зубчатого отростка и 3- тип перелом тела. Переломы 1-3 типов лечения консервативно, 2-тип – хирургическим методом. Характер и локализация переломов зуба аксиса зависят от механизма травмы. Полагают, что воздействие травмирующей силы на голову пострадавшего, находящуюся в положении флексии приводить к перелому зуба аксиса со смещением кпереди, а при травмах головы, находящуюся в положении разгибании, возникает перелом зуба аксиса с более редким смещением его кзади. Сгибательные переломы этой структуры часто наблюдаются у молодых, разгибательные – у пожилых. Различают и хлыстовой механизм, когда сила инерции и движении массы головы создают разрушительный очаг на уровне атланто-окислительного сочленения. Отмеченные переломы часто возникают при автомобильной травме и падениях [12].

**4.** Для субаксиальных травм ШОП наиболее унифицированной является классификация Allen BL, Ferguson RL, согласно которой травмы этих структур подразделяется на шесть типов: копрессионно-сгибательные; вертикально-компрессионные; диструкционно-сгиательные; компрессионно-сгибательные; дистракционно-разгибательные; латерально-сгибательные [23]. В клинической практике наиболее широкое распространение получила классификация ШОП АО SLIC и шкала тяжести [41].

5. В соответствии с классификацией АО /ASIF в грудно-поясничном отделах в большинстве случаев при ПСМТ у лиц пострадавших (54-70%) встречаются компрессионные переломы типа А. Дистракционный механизм травмы, приводящие к переломам типа наблюдается в 16% случаев, а ротационный механизм травм с переломов тип С определяется в 18,5% случаев. Переломы типа А в большинстве случаев возникает на фоне остеопороза, а переломы типа В и С являются результатом воздействия высокоэнергической травмы - ДТП, кататравмы и др.

Локализация переломов позвоночника в определенной степени имеет зависимость от механогенеза травмы. В частности, при падениях чаще возникают переломы в области грудно-поясничного отдела (65,8-68,5%) с локализацией Th12 - L2, а при ДТП – в шейном (31%) и грудном (59%) отделах, при спортивных травмах- в сегментах поясничного отдела сегментах [27; 14].

ПСМТ делится на осложненные с неврологическим дефицитом и неосложненные травмы. Неосложненная травма позвоночника встречается в 50-54% случаев, при этом мужчины в возрасте от 20 до 50 лет получает её часто, среднее соотношение мужчин и женщин составляет 1,8:1,0 [42; 32]. У женщин наибольшее количество переломов позвоночника отмечается в возрасте 60-80 лет на фоне остеопороза, чаще всего в грудном отделе, которые часто протекают бессимптомно и их выявляют методами рентгенографии [6].

Морфология повреждений структуры позвонков при ПСМТ определяется механизмом травмы. В частности, локальное ударное воздействие в область позвоночного столба чаще всего приводить к формированию оскольчатых переломов отростков и тел определенных позвонков. В случаях воздействия силы вдоль продольной оси позвоночника возникают компрессионные или взрывные оскольчатые переломы тел позвонков. Чрезмерное сгибание позвоночника приводить к вывиху с разрывом связочного аппарата без перелома, либо переднему клиновидному перелому тела позвонка от сдавления смежными позвонками. При чрезмерном разгибание возникают вывихи и клиновидная компрессия задних отделов тел шейных позвонков. Сгибательно-разгибательные движения в шейном отделе позвоночника приводить к хлыстообразным переломам, например, при ДТП. Чрезмерное сгибание и вращение позвоночника вызывают односторонний вывих в унковертебральном суставе. Чрезмерное разгибание и вращение приводить к перелому суставных отростков и разрыву передней продольной связки [11].

Комплексные клинико-лабораторные обследования больных с ПСМТ с применениями современных высокочувствительных способов позволили достаточно полно представить характер, объем и тяжесть повреждений в различных отделах и сегментах позвоночника, возникающих при определенных механизмах травмы. Полученные данные позволили систематизировать травмы различных структур позвоночника и спинного мозга, в зависимости от топографии, механогенеза, патоморфологии, а также от анатомо-механических особенностей поврежденного отдела или структуры [4; 38; 31; 25].

Однако, ПМСТ до настоящего время остается одной из наиболее актуальных проблем в современной нейрохирургии, травматологии и нейрореабилитации, что вызвано осложнениями, сопровождающимися повреждениями как спинного мозга, так и его корешков, приводящие к грубым функциональным нарушением, ограничивающим самообслуживание, передвижение, нарушению тазовых функций, высокому уровню инвалидизации, а также социальной и психологической дезадаптации пациентов. Эти данные диктуют необходимость дальнейшего совершенствования методов лечения и особенно реабилитации больных с отдаленными осложнениями ПСМТ [3].

Основными обстоятельствами травмы в происхождениях ПСМТ от воздействия тупых предметов, как было отмечено выше являются дорожно-транспортный травматизм, а также падения с высоты и различные другие противоправные действия. При этих обстоятельствах травмы, как правило, возникает необходимость проведения судебно-медицинской экспертизы для установления характера, давности, механизма, степени тяжести повреждений у лиц пострадавших, а при смертельном исходе травмы – установления основной и непосредственной причины смерти и обоснования танатогенеза травматической болезни спинного мозга в случаях смерти пострадавших в отдаленном периоде травмы. Несмотря на это, эти и другие судебно-медицинские аспекты позвоночно-спинномозговых повреждений до настоящего времени не систематизированы. В литературе не содержатся или недостаточно освящены сведения касаемо повреждений структур спинного мозга [8]. Кроме того, в литературе весьма фрагментированы данные о судебно-медицинской квалификации степени тяжести (тяжесть вреда здоровью) при осложненных и неосложненных видах повреждений различных структур и сегментов позвоночника и спинного мозга [5]. Остается недостаточно обоснованным механизм формирования повреждений определенных структур позвонков и спинного мозга, возникающих при различных видах и условиях воздействия тупых твердых предметов. Практически не разработаны критерии по установлению давности травм этих структур, а также по определению непосредственных причин смерти лиц пострадавших и обоснованию танатогенеза травматической болезни спинного мозга в случаях смерти пострадавших на разных периодах травматической болезни.

Вышеизложенные данные указывают на необходимость проведения целенаправленных исследований по наиболее актуальным аспектам судебно-медицинских экспертиз ПСМБ по летальным и нелетальным исходам травмы.

**Заключение**

1. Комплексные клинико-лабораторные обследования больных с ПСМТ с применениями современных высокочувствительных способов позволили достаточно полно представить характер, объем и тяжесть повреждений в различных отделах и сегментах позвоночника, возникающих при определенных механизмах травмы. Полученные данные позволили систематизировать травмы различных структур позвоночника и спинного мозга, в зависимости от топографии, механогенеза, патоморфологии, а также от анатомо-механических особенностей поврежденного отдела или структуры.
2. Несмотря на это, летальность и инвалидность в результате ПСМТ до сегодняшнего дня остается довольно высокой, особенно при поражениях ШОП, при котором у 25% пострадавших смерть наступает на местах травмы, а инвалидность достигает до 87-90%. Эти данные диктуют на необходимость дальнейшего совершенствования методов лечения и особенно реабилитации больных с отдаленными осложнениями ПСМТ;
3. До настоящего времени эффективные методы лечения ПСМТ разработаны недостаточно, в связи с чем более важно профилактика травм, основанной на изучение эпидемиологии

этих состояний. Также перспективным является проведения целенаправленных исследований по аспектам судебно-медицинских экспертиз ПСМТ летальным и нелетальным исходам травмы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Андреева Е.М., Огрызко Е.В., Редько И.А. Травматизм в Российской Федерации в начале нового тысячелентия // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова.— 2007.— № 2. — С. 59–63.
2. Андреева Т. М., Огрызко Е. В. Травматизм, ортопедическая заболеваемость, состояние травматолого-ортопедической помощи населению России в 2016 году / под ред. акад. РАН С. П. Миронова. М.: Телер, 2017; 131 с.
3. Бывальцев В. А., Калинин А. А., Шепелев В. В., Балданов Ц. Б.; Иркутский государственный медицинский университет, Кафедра нейрохирургии и инновационной медицины. – Иркутск: ИГМУ, 2021. – 120 с. – Текст: непосредственный.
4. Гринь А. А., Кордонский А. Ю., Абдухаликов Б. А. и др. классификации повреждений грудного и поясничного отделов позвоночника. Нейрохирургия 2021;23(2):112–128 с. DOI: 10.17650/1683-3295-2021-23-2-112-128.
5. Дмитриева, О.А. О повреждении спинного мозга как клинической и судебно- медицинской проблеме / О.А. Дмитриева, А.В. Голубева, Е.А. Хольтер // Проблемы экспертизы в медицине. - 2011. - № 3-4. 17-20 с.
6. Евстигнеева Л.П. Эпидемиологическое исследование остеопоротических деформаций позвонков у жителей г. Екатеринбурга старших возрастных групп: Автореф. дис. … канд. мед. наук. Екатеринбург, 2002; 25 с
7. Миронов С.П., Андреева Т.М., Какорина Е.П., Огрызко Е.В. Информационное обеспечение статистики травматизма в зарубежных странах//Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова.— 2013. -№ 4. -С.3–8.
8. Мотавкин, П. А. Гистофизиология кровообращения в спинном мозге / П. А. Мотавкин, Ю. И. Пиголкин, Ю. В. Каминский. — Москва: Наука, 1994. — 233 Библиогр.: с. 204-229.
9. Новосёлова И.Н. Этиология и клиническая эпидемиология позвоночно-спинномозговой травмы. Литературный обзор. - Текст: непосредственный // Российский нейрохирургический журнал имени профессора А. Л. Поленова. -2019. - Т. 11, - №4. - 84-92 с.
10. Порада Н.Е. Общественное здоровье и здравоохранение: курс лекций /Минск: ИВЦ Минфина, 2017.— 126 с. ISBN978–985– 7168–08–8.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.717.1-001.513**

# РАЗЛИЧНЫЕ ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

*Холиков Ф.О.* https://orcid.org/0000-0003-1173-8572
*Маматкулов О.Х.* https://orcid.org/0009-0003-5839-9405

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г. Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Несмотря на накопленный опыт и успехи травматологии, остается высоким процент неудач в лечении около- и внутрисуставных переломов плечевой кости. На долю посредственных и неудовлетворяющих как больного, так и врача результатов при данном виде повреждений приходится 8,3-67,0%. В повреждениях костей переломов дистального отдела плечевой кости, образующих локтевой сустав, допускаются серьёзные ошибки диагностики и тактики лечения, которые в дальнейшем приводят к неудовлетворительным результатам. При переломах дистального отдела плечевой кости мы стараемся анатомически правильно сопоставить суставную поверхность, добиться жесткой фиксации и приступить к ранней разработке. Специфичность клинико-рентгенологической картины области локтевого сустава в зависимости от возраста пациента приводит к многочисленным диагностическим ошибкам при лечении повреждений локтевого сустава***

***Ключевые слова: ошибки, осложнения, лечения, дистальной отдел, плечевая кость***

# ДИСТАЛ ЕЛКА СУЯГИ СИНИРИШИНИНГ ДАВОЛАШДАГИ ТУРЛИ ХАТОЛИКЛАРИ ВА АСОРАТЛАРИ

*Холиков Ф.О., Маматкулов О.Х.*

Самарқанд давлат тиббиёт университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Травматологиянинг тўпланган тажрибаси ва муваффақиятларига қарамай, хумеруснинг пери- ва интра-артикуляр ёриқларини даволашда муваффақиятсизликлар улуши юқорилигича қолмоқда. Ушбу турдаги жароҳатлар бўйича бемор учун ҳам, шифокор учун ҳам ўртача ва қониқарсиз натижалар улуши 8,3-67,0% ни ташкил қилади. Суяк шикастланишларида, тирсак қўшимчасини ташкил этувчи дистал хумеруснинг синиши, диагностика ва даволаш тактикасида жиддий хатоларга йўл қўйилади, бу эса кейинчалик қониқарсиз натижаларга олиб келади. Дистал хумеруснинг синиши учун биз артикуляр сиртни анатомик жиҳатдан тўғри мослаштиришга ҳаракат қиламиз, қаттиқ фиксатсияга эришамиз ва эрта ривожланишни бошлаймиз. Беморнинг ёшига қараб тирсак бўғимлари соҳасининг клиник ва рентгенологик кўринишининг ўзига хослиги тирсак бўғимининг шикастланишларини даволашда кўплаб диагностик хатоларга олиб келади***

***Калит сўзлар: хатолар, асоратлар, даволаш, елка дистал қисми***

# VARIOUS ERRORS AND COMPLICATIONS IN THE TREATMENT OF FRACTURES OF THE DISTAL HUMERUS

*Holikov F.O., Mamatkulov O.X.*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Despite the accumulated experience and successes of traumatology, the percentage of failures in the treatment of near- and intra-articular fractures of the humerus remains high. The share of mediocre and unsatisfactory results for both the patient and the doctor in this type of injury accounts for 8.3-67.0%. In bone injuries of fractures of the distal humerus forming the elbow joint, serious diagnostic errors and treatment tactics are made, which later lead to unsatisfactory results. In cases of fractures of the distal humerus, we try to anatomically correctly match the articular surface, achieve rigid fixation, and begin early development. The specificity of the clinical and radiological picture of the elbow joint area, depending on the patient's age, leads to numerous diagnostic errors in the treatment of elbow joint injuries***

***Keywords: errors, complications, treatment, distal section, humerus***

## Актуальность

Переломы дистального отдела плечевой кости встречаются у 0,5-2,0% пострадавших с переломами костей опорно-двигательного аппарата (10). Поданным различных авторов, повреждения дистального отдела плечевой кости составляют 7,8-24,0% всех переломов верхней конечности, переломы костей в области локтевого сустава — 18,8-19,8% всех внутрисуставных переломов (10), среди последних число внутрисуставных переломов дистального отдела плечевой кости составляет 36,5% (5). Несмотря на накопленный опыт и успехи травматологии, остается высоким процент неудач в лечении около- и внутрисуставных переломов плечевой кости. На долю посредственных и неудовлетворяющих как больного, так и врача результатов при данном виде повреждений приходится 8,3-67,0% (7). С появлением блокируемых пластин расширились возможности оказания помощи пациентам сданными повреждениями. По данным разных авторов в 67% случаев при повреждениях костей, образующих локтевой сустав, допускаются серъёзные ошибки диагностики и тактики лечения, которые в дальнейшем приводят к неудовлетворительным результатам (1). Специфичность клинико-рентгенологической картины области локтевого сустава в зависимости от возраста пациента приводит к многочисленным диагностическим ошибкам при лечении повреждений локтевого сустава (4).

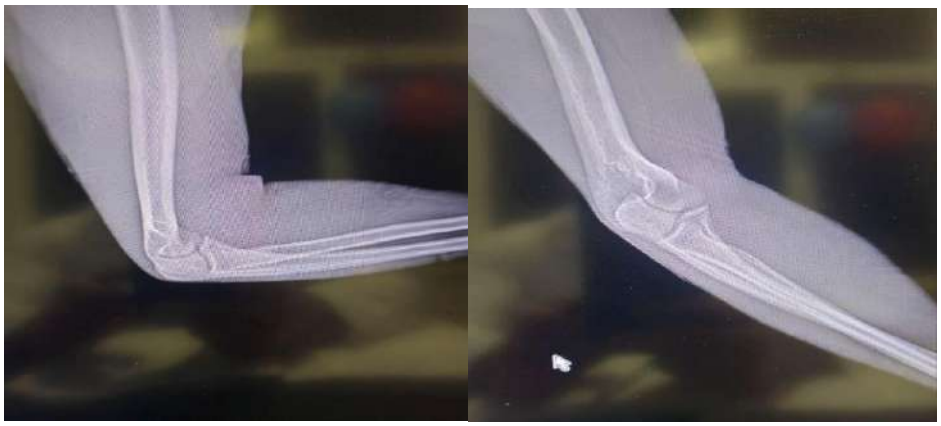
**Цель исследования:** Оптимизация хирургического лечения переломов дистального отдела плечевой кости, предупреждение ошибок и осложнении.

## Материал и метод исследования

В Самаркандском Филиале РНПМЦТИО с 2015 по 2023 гг. преоперировано 78 пациентов с внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости. При исследовании разделили ошибки и осложнения на следующие группы: -диагностические, -лечебно-тактические и -технические.

## Результат и обсуждение

1. **Диагностические ошибки:** При исследовании переломов дистального отдела плечевой кости из-за недостаточной точной рентгенографии иногда не диагностируются внутри суставные переломы, обусловлены в основном сложной анатомической конфигурацией и непростым рельефом суставной поверхности локтевого сустава, неправильной укладкой и интерпретацией рентгенограмм **(Рис.1).**



**а** **б**

Рисунок 1

**Рентгенограмма неправильной укладки локтевого сустава взрослых:**
**а) прямая проекция, б) боковая проекция**

Кроме того, в некоторых случаях, очень часто зону роста костей ошибочно принимают за линию перелома **(Рис.2).**

**Лечебно-тактические и технические ошибки:** Иногда из-за недостаточных диагностических процедуров приведут ошибкам при лечебной тактики. Ошибки встречается с неправильным выбором метода лечения. Иногда ошибки бывает с расширением показаний к тому или иному виду лечения, техническими погрешностями при его проведении и неправильной подборкой металлоконструкции. По некоторым данным различных авторов, при лечении пациентов с чрезмыщелковыми переломами плечевой кости от 36 до 60% случаев неблагоприятных исходов связаны с запоздалой репозицией костных отломков, многократными попытками закрытой репозиции, которые наносят дополнительную травму мягким тканям и недостаточным
устранением смещения дистального фрагмента плечевой кости (Борукеев А. К. 2010).

Оперативное лечение рекомендуется в случаях открытых переломов, сопурствующих внутрисуставных переломах и нейроваскулярных повреждениях, невозможности адекватной репозиции при консервативном лечение (Carrol F.A. 2012), у пациентов с политравмой, а также при нестабильных оскольчатых высокоэнергетических переломах (Sarmiento A. 2000, Rutgers M. 2006).




**а** **б**

Рисунок 2

**Рентгенограмма локтевого сустава у детей: а) прямая проекция, б) боковая проекция**




Рисунок 3

**Рентгенограмма локтевого сустава у детей с чрезмыщелковым переломам плечевой кости: а) Чрезмыщельковый перелом плечевой кости до репозиции б) Смещение костных отломков после репозиции**

Ошибочным считают также расширение показаний к оперативному лечению с допустимыми смещениями и применение насильственной интенсивной разработки лечебной физкультуры функции локтевого сустава, массажа поврежденного сустава и тепловых процедур. Одной из немаловажных причин ограничения движений в локтевом суставе после травмы являются гетеротопические оссификаты (Анаркулов Б. С. 2014). Многие авторы называют факторы, приводящие к развитию посттравматических оссификатов: кровоизлияние и обширные повреждения мягких тканей, массаж области локтевого сустава, многократные попытки закрытой репозиции костных отломков, насильственная разработка движений, применение тепловых процедур в ранние сроки после травмы (Борукеев А.К. 2010, Анаркулов Б.С. 2014, Джумабеков С.А. 2014). **(Рис.4).**

**Организационные ошибки.** Действие приводящим к неудовлетворительным результатам при лечении больных, относят несвоевременное обращение пострадавших за помощью, неадекватное лечение переломов, недостаточную квалификацию врачей.

Методы профилактики посттравматических осложнений в области локтевого сустава должны быть направлены на бережное отношение к поврежденной конечности во время оказания первой помощи и лечения. В прогностических неблагоприятных случаях с точки зрения развития контрактур особенно актуален вопрос о правильности выбора метода диагностики и лечения. Лечение больных с переломами в области дистального отдела плечевой кости должно быть направлено как на устранение смещений отломков, так и на ликвидацию возникающих при переломах осложнений, которым, к сожалению, в литературе уделено мало внимания. Необоснованный выбор метода лечения, неадекватное восстановительное лечение после сращения фрагментов приводят к неблагоприятным результатам.



**а)** **б)** **г)**

Рисунок 4

**А) Обширная гематома и повреждения мягких тканей. Б) Массаж и разработка локтевого сустава. В) Гетеротопические оссификаты в локтевом суставе**

## Заключение

Некоторых случаях на многочисленные исследования повреждений области локтевого сустава, все так же остается большой процент неудовлетворительных результатов. Мы считаем, что не следует прибегать к частым безрезультатным методам закрытой репозиции и длительной иммобилизации гипсовыми повязками. Научно доказано, что даже при ушибах локтевого сустава, если длительно удерживать конечность в гипсовой повязке, может наступить стойкая контрактура.

При переломах дистального отдела плечевой кости мы стараемся анатомически правильно сопоставить суставную поверхность, добиться жесткой фиксации и приступить к ранней разработке. Тем самым предупредить развитие контрактуры в локтевом суставе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Анаркулов Б. С. Скелеттин узун сеек сыныктарын заманбап дарылоо. Автореф. дис... д-ра. мед. наук: 14.00.22 / Б. С. Анаркулов, С. А. Джумабеков. Бишкек, 2014. 225 с.
2. Борукеев А. К. Оперативное лечение сложных внутрисуставных переломов дистального отдела плечевой кости с применением накостной пластины. А. К. Борукеев, И. М. Молдобеков // Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева. Бишкек, 2010. № 2. С. 86-90.
3. Борукеев А. К. Способ остеотомии локтевого отростка при оперативном лечении переломов дистального отдела плечевой кости. А. К. Борукеев // Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева. Бишкек, 2015. № 1. С. 74-77.
4. Джумабеков С. А. Тактика лечения переломов дистального метапэпифиза плечевой кости в БНИЦТО. С. А. Джумабеков, А. К. Борукеев // Центрально-Азиатский медицинский журнал. Бишкек, 2014. № 7. С. 16-18.
5. Кондрашова А.Н. Вопросы лечения переломов костей, образующих локтевой сустав, и профилактика возникающих осложнений II Ортопед., травматол. и протезир. 1988. №8. С.23-26.
6. Carrol F.A., Schweppe M., Langfitt M., Miller A.N., Halvorson J.J. Management of humeral shaft fractures. J Am Acad Orthop Surg. 2012;20(7):423-433. Doi: 10ю5435/JAAOS-20-07-423.
7. Fama G. Supraintercondilar fractures of the humerus treatment by the Vigliani osteosynthesis IIJ Orthop Trauma. 1987. V.13. №1. P.35-65.
8. Rutgers M., Ring D. Treatment of diaphyseal fractures of the humerus using a functional bracc. J Orthop Trauma 2006;20(9):597-601.doi: 10.1097/01.0000249423.48074.82.
9. Sarmiento A., Zagorski J.B., Zych G.A., Latta L.L., Caps C.A. Functiona bracing for the treatment of fractures of the humeral diaphysis. J. Bone Joint Surg Am. 2000;82(4):478-486.
10. Wainwright A. Interobserver and interobserver variation in classification systems for fractures of the distal humerus II J Bone Joint Surgery. 2000. V.82-B. №4.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.53-008.811.1- 092**

# МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В КЛИНИЧЕСКОМ ТЕЧЕНИИ СЕБОРЕЙНОГО ДЕРМАТИТА

*(Литературный обзор)*

*Яхшиева М.Ф. https://orcid.org/0009-0005-5476-6305*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В данной статье приводятся данные по особенностям клинического течения себорейного дерматита (СД). СД является хроническим заболеванием кожи, встречается во всех возрастных группах больных, преимущественно в молодом и активно-трудоспособном возрасте, имеет разнообразие клинических форм, что требует проведения гистологических исследований для верификации диагноза. Микрофлора в очагах поражения при СД характеризуется микобактериальной флорой представителями дрожжеподобных липофильных грибов рода Pityrosporum и семейством Micrococcaceae***

***Ключевые слова: себорейный дерматит, кожа, кожные чешуйки, эритема, папулезные высыпания, микрофлора***

# СЕБОРЕЯЛИ ДЕРМАТИТНИНГ КЛИНИК КЕЧИШИДАГИ МИКРОБИОЛОГИК АСПЕКТЛАРИ

*Яхшиева М.Ф.*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Себореяли дерматит - одам тҏисининг ёғ безлари кўп жойлашган соҳалари (бошнинг сочли қисми, юз, кўкрак, орқа курак, жинсий аьзолар) зарарланиши билан кечадиган ҳамда аҳоли орасида айникса, меҳнатга лаёқатли ёшда кенг тарқалган сурункали касалликдир. Ҳар хил клиник шаклларда учрайди. Бу эса ташхислаш мақсадида гистологик ва микробиологик текширувларни ўтказишни талаб қилади. Кўп сонли ўтказилган клиник ва лаборатор тадқиқотлар натижасида шу нарса маълумки, себореяли дерматит патогенезида ачитқисимон липофил замбуруғлар таркибига кирувчи malassezia (Pityrosporum) микроорганизми катта аҳамиятга эга***

***Калит сўзлар: себореяли дерматит, тери, тери қипикчалари, эритема, тугунчали тошмалар, микрофлораси***

# MICROBIOLOGICAL ASPECTS IN THE CLINICAL COURSE OF SEBORRHEIC DERMATITIS

*Yaxshiyeva M.F.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***This article presents data on the clinical features of seborrheic dermatitis (SD). SD is a chronic skin disease, occurs in all age groups of patients, mainly in young and active working age, has a variety of clinical forms, which requires histological studies to verify the diagnosis. Microflora in the lesions of SD is characterized by mycobacterial flora, representatives of yeast-like lipophilic fungi of the genus Pityrosporum and the Micrococcaceae family***

***Key words: seborrheic dermatitis, skin, skin scales, erythema, papular rashes, microflora***

## Актуалность

Себорейный дерматит - хроническое, часто рецидивирующее заболевание кожи. Характеризуется появлением эритематозно-сквамозных высыпаний с четкими границами на коже волосистой части головы и туловища, особенно в местах наибольшей активности сальных желез. Этот достаточно распространенный дерматоз встречается у 3-5 % населения, хотя перхоть как форма СД наблюдается гораздо чаще - у 15-20 % населения [3.6.7.11.12.].

СД чаще болеют люди в возрасте от 20 до 40 лет. В этиологии СД важную роль играет наследственной, инфекциоиный, аллергический фактор и иммунный статус организма [1.5.6.9.8.15.].

В настояшее время единой точки зрения на этиологию и патогенез СД не существует. Выделяют ряд факторов, способствующих развитию заболевания - наследственность, иммунные и эндокринные нарушения, инфекционные агенты, поражения нервной системы, заболевания пищеварительного тракта, лекарственные препараты, влияние окружающей среды и др [6.4.8.16.].

Обсуждается проблема себорейного дерматита (СД) - хронического рецидивирующего мультифакторного воспалительного заболевания кожи, характеризующегося наличием эритематозно-сквамозных очагов на участках кожи с повышенным количеством сальных желез. Представлены данные об этиопатогенезе, классификации, клинике и принципах лечения СД. [8.9.15.17.].

В настоящее время в качестве ведущего этиологического фактора СД рассматривают дрожжеподобных грибов рода Malassezia, которые являются постоянными компонентами нормальной микрофлоры кожи. Однако, при определенных условиях, таких как гиперфункция сальных желез, недостаток цинка, иммунодефицитные состояния способствует усилению липофильных свойств грибов, что сопровождается ростом патогенности их для организма и развивает воспалительные реакции на коже (3.4.5.9.13.).

Известно, что у человека наибольшая плотность колонизации кожи дрожжеподобными грибами отмечается в богатых сальными железами участках: на волосистой части головы, на лице, периаурикулярно, на коже центральной части груди и спины, а также в области гениталий. Следует сказать, что грибы рода Malassezia выбирают эти участки благодаря своей уникальной липофильности. Главный источник липидов для Malassezia furfur на коже человека - триглицириды и свободные жирные кислоты, продуцируемые сальными железами, а также холестерол и холестероловые эфиры, получаемые после распада кератинизированных клеток. При сочетании ряда экзогенных и эндогенных факторов организм теряет способность контролировать рост дрожжеподобных грибов и удерживать их в сапрофитном состоянии, в результате чего наблюдается значительный рост, повышение липазной активности и развитие воспалительного процесса на коже в области их колонизации. (10,15.16.17.)

**Цель исследования:** оценка клинического течения себорейного дерматита с учетом микробиологического статуса организма больных.

## Материал и метод исследования

Под наблюдением находились 36 больных себорейным дерматитом в возрасте от 12 до 54 лет с давностью заболевания от 2 до 10 лет. Из них лиц мужского пола - 22, женского пола - 14. У всех больных проводили клинические, микологические микроскопические и культуральные исследования.

Для микологических исследований проводили микроскопические и культуральные исследования. Кожные чешуйки предварительно обрабатывали в 20% растворе КОН. Покрывали покровным стеклом, затем слегка подогревали над пламенем горелки. Через 20-30 минут просветленный препарат микроскопировали. Для культурального исследования использовали среду Сабуро или обогащённый мясо-пептонный агар, на которую засевали патологический материал и после чего заливали растительным маслом в количестве 2 мл.

## Результат и обсуждение

Среди 36 больных у 9 (42,8%) диагностировано легкое течение у 21 (58,3%) - среднетяжелое, у 6 (16,6%) - тяжелое. Клиническая картина легкой степени тяжести характеризовалась

наличием эритематозно-сквамозных высыпаний на коже волосистой части головы, лица, особенно в области носогубных складок на фоне удовлетворительного общего состояния больного. Среднетяжелое течение характеризовалось распространенностью кожно-патологического процесса (кожа волосистой части головы, туловища, верхние конечности), выраженной гиперемией, инфильтрацией. При тяжелой степени тяжести кожно-патологический процесс имел распространенный характер, обуславливаясь скоплением большого количества жирных чешуек, массивных корок. На коже очагов поражения отмечались явления мацерации, мокнутие, местами трещины. Результаты микробиологических исследований кожи с очагов поражения показали рост условно-патогенной флоры семейства Micrococcaceae в 77,7% случаев и липофильных дрожжеподобных грибов рода Pityrosporum cpp. в 19,4% случаев. Среди представителей семейства Micrococcaceae высевалась патогенная флора st. aureus в 38,8%, st. haemolyticus - в 22,2%, st. saprophyticus - в 25% соответственно. При этом обсемененность патогенной флоры staphylococcus составила от 325 до 1315 КОЕ/см2. Среди липофильных дрожжеподобных грибов у 7 больных с кожи очагов поражения волосистой части головы и туловища культивировали Pityrosporum ovale.

**Заключение**

Таким образом, клиническое течение себорейного дерматита в большинстве случаев (58,3%) имело среднетяжелый характер и обусловливалось ростом условно-патогенной флорой представителей семейства Micrococcaceae и лиофильных дрожжеподобных грибов рода Pityrosporum ovale.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Альбанова В. И., Калинина О. В. Себорейный дерматит волосистой части головы: роль Malassezia// Успехи медицинской микологии. 2016. № 14. - С. 11-14.
2. Мавлянова Ш.З., Юнусова З.С. К вопросу об оппортунистической инфекции при аллергических заболеваниях кожи// Дерматовенерология и эстетическая медицина. - Ташкент. - 2018(40). -№4. - С. 10-14.
3. Яхшиева М.Ф. Состояние некоторых показателей цитокинов у больных себорейным дерматитом// Новый день в медицине. -2022. - 9 (47)-С. 89-94. (14.00.00;.№22).
4. Ш.З.Мавлянова, М. Ф. Яхшиева// Себореяли дерматит этиопатогенезидаги замонавий қарашлар// Дерматовенерология и эстетическая медицина. Научно - практический журнал. № 3. 2011. С. 25-26.
5. И.Б.Шукуров, М.Ф.Яхшиева, С.Ф.Амруллаева, Г.И.Болтаева// Оценка дерматологического индекса шкалы симптомов у пациентов себорейным дерматитом и условно-патогенной инфекцией на основе исползования природного оксида кремния// Новый День в Медицине 2021 №2 (34) С.С. 213-216.
6. Мавров И.И., Частой Т.В., Вялых Ж.Е. и др.Выделение, культивирование, типирование липофильных грибов рода Malassezia и опридения их чувствительности к антимикотиков// Методические рекомендации. - Киев: Знание Украина. 2009; с.24.
7. Мавлянова Ш.З., Ибрагимов Ш.И., Яхшиева М.Ф., Мавлянова Н.Н. Особенности клинического течения себорейного дерматита// Проблемы медицинской микологии. -2012-Том 14, №1-С. 31-33. (14.00.00; №107).
8. Яхшиева М.Ф., Мавлянова Ш.З., Алимухамедова Ю.А., Мирзакулова Ш.Н., Закиров Б.Х. Клинико-микологическая характеристика себорейного дерматита// Дерматовенерология и эстетическая медицина. - 2022. №1-2 (53-54).-С. 100-106.
9. Sh.Z. Mavlyanova, I.B. Shukurov, M.F. Yahshiyeva, G.I. Boltayeva. Analysis of the significance of lle 105Val polymorphism of the GSTP1 gene in the mechanism of development of population living in the bukhara region// ScienceAsia - Journal of The Science Society of Thailand 48 (2022) P.1159-1165.
10. Mavlyanova Sh.Z., Shukurov I.B., Yahshiyeva M.F. Assessment of the Dermatological Index of the Symptom Scale in Patients with Seborrheic Der-matitis and Opportunistic Infection Based On the Use of Natural Silicon Oxide// Annals of R.S.C.B., Vol. 25, Issue 4, 2021, Pages. 3922 - 3930 Received 05 March 2021; Accepted 01 April 2021.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.216.1-002:616.379-008.64**

# АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ

*Нурова Гузал Убайдуллаевна https://orcid.org/0000-0003-2708-7874*
*Бакирходжаевой Махфират Рустамовна Email: mahfirats@bk.ru*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Современные методы исследования воспалительных заболеваний околоносовых пазух включают анализ их причин, механизмов развития, а также диагностику и терапевтические подходы. Ключевыми аспектами являются новые диагностические технологии, такие как визуализационные методы, и биорегуляционные стратегии в лечении. Согласно данным как отечественных, так и зарубежных ученых, наблюдается значительный рост случаев воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух, которые занимают ведущие позиции среди всех воспалительных заболеваний ЛОР-органов [1,2].***

***С каждым годом наблюдается рост заболеваемости острыми риносинуситами и увеличения хронических инфекционных очагов в пазухах на 1,5-2%. В оториноларингологических стационарах большинство пациентов страдают именно от воспалительных заболеваний параназальных синусов и их осложнений***

***Ключевые слова: Хронический риносинусит, классификация, морфологические исследования***

# ПАРАНАСАЛ СИНУСЛАРНИНГ ЯЛЛИҒЛАНИШ КАСАЛЛИКЛАРИГА ҲОЗИРГИ ЁНДАШУВЛАР

*Нурова Гузал Убайдуллаевна, Бакирходжаева Маҳфират Рустамовна*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Синуситларни замонавий текшириш усулларида уларнинг келиб чиқиш сабабларини анализ қилиш муҳим, шунингдек бу жараён диагностика ва терапевтик ёндашувларни таҳлил қилишни ўз ичига олади. Асосий жиҳатлар янги диагностика технологиялари, масалан, тасвирлаш техникаси ва биорегуляцион даволаш стратегиялари. Маҳаллий ва хорижий олимларнинг маълумотларига кўра, ЛОР аъзоларининг барча яллиғланиш касалликлари орасида етакчи ўринларни эгаллаган бурун ва паранасал синусларнинг яллиғланиш касалликлари сезиларли даражада ошган [1,2]. Ҳар йили ўткир риносинусит билан касалланиш ва синусларда сурункали юқумли ўчоқларнинг 1,5-2% га кўпайиши кузатилади. Оториноларингологик шифохоналарда кўпчилик беморлар паранасал синусларнинг яллиғланиш касалликлари ва уларнинг асоратларидан азият чекишади***

***Калит сўзлар: сурункали риносинусит, таснифи, морфологик тадқиқотлар***

# CURRENT APPROACHES TO INFLAMMATORY DISEASES OF THE PARANASAL SINUSES

*Nurova Guzal Ubaydullayevna, Bakirkhodzhayeva Mahfirat Rustamovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Modern methods of investigating inflammatory diseases of the paranasal sinuses include an analysis of their causes, mechanisms of development, as well as diagnosis and therapeutic approaches. The key aspects are new diagnostic technologies, such as imaging techniques, and bioregulatory treatment strategies. According to data from both domestic and foreign scientists, there is a significant increase in cases of inflammatory diseases of the nose and paranasal sinuses, which occupy leading positions among all inflammatory diseases of the ENT organs [1,2].***

***Every year there is an increase in the incidence of acute rhinosinusitis and an increase in chronic infectious foci in the sinuses by 1.5-2%. In otorhinolaryngological hospitals, most patients suffer from inflammatory diseases of the paranasal sinuses and their complications***

***Key words: Chronic rhinosinusitis, classification, morphological studies***

**Актуальность**

Риносинусит (РС) представляет собой воспалительное заболевание, которое затрагивает слизистую оболочку носовой полости и околоносовых пазух, и имеет множество причин. В настоящее время проблема РС считается одной из наиболее актуальных в области оториноларингологии. За последние десять лет заболеваемость этим заболеванием увеличилась в три раза, а количество госпитализаций по этому поводу ежегодно растет на 1,5-2% [2].

**Цель исследования:** согласно различным источникам, риносинуситом (РС) в той или иной форме страдает от 5 до 15% взрослого населения и около 5% детей. Учитывая значимость данной проблемы, важно уточнить некоторые определения и термины. В Европейском документе по лечению риносинусита и полипов носа (EP3OS, 2007) риносинусит определяется как воспаление слизистой оболочки носа и околоносовых пазух, которое проявляется как минимум двумя симптомами, одним из которых является заложенность носа или выделения из него. Это состояние часто сопровождается головной или лицевой болью в области околоносовых пазух, а также нарушением или потерей обоняния. К дополнительным (малым) признакам можно отнести: боль в области верхних зубов, неприятный запах изо рта, общую утомляемость, субфебрильную температуру, кашель и боль в ушах.

Классификации риносинусита

Согласно отечественным методическим рекомендациям [5], риносинусит классифицируется следующим образом:

Острый риносинусит (РС) — продолжительность менее 3 месяцев.

Рецидивирующий острый РС — 2-4 эпизода острого синусита в год.

Хронический риносинусит (ХРС) — симптомы сохраняются более 3 месяцев.

Обострение хронического РС — усиление существующих симптомов и/или появление новых.

Более упрощенная классификация представлена в рекомендациях EP3OS (2007):

Острый РС — симптомы продолжаются менее 12 недель до полного их разрешения.

Хронический РС — симптомы сохраняются более 12 недель.

Существует несколько классификаций риносинусита по степени тяжести, основанных на различных критериях. В зависимости от выраженности клинических и рентгенологических признаков выделяют следующие формы РС:

Легкая форма: проявляется заложенностью носа, слизистыми или слизисто-гнойными выделениями из носа и/или в носоглотку, температурой тела до 37,5 °С, головной болью, слабостью и гипосмией. На рентгенограмме околоносовых пазух наблюдается утолщение слизистой оболочки не более 6 мм.

Среднетяжелая форма: характеризуется заложенностью носа, гнойными выделениями из носа и/или в носоглотку, температурой выше 37,5 °С, болезненностью при пальпации в области пораженной околоносовой пазухи, головной болью, гипосмией, а также возможной иррадиацией боли в зубы и уши, общим недомоганием. На рентгенограмме отмечается утолщение слизистой оболочки более 6 мм, снижение пневматизации или наличие уровня жидкости в одной или двух пазухах [1,3,4].

Тяжелая форма: проявляется заложенностью носа, обильными гнойными выделениями из носа и/или в ротоглотку (хотя они могут отсутствовать), температурой выше 38 °С, выраженной

болезненностью при пальпации в области околоносовых пазух, головной болью, аносмией и значительной слабостью. На рентгенограмме фиксируется полное снижение пневматизации или уровень жидкости более чем в двух пазухах. В общем анализе крови могут наблюдаться лейкоцитоз, сдвиг формулы влево и ускорение СОЭ; также могут возникать орбитальные или внутричерепные осложнения, или подозрения на них.

Оценка степени тяжести риносинусита и эпидемиология хронического риносинусита.

**Материал и метод исследования**

В рекомендациях EP3OS (2007) степень тяжести риносинусита определяется на основе субъективной оценки выраженности симптомов с использованием визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) (0—10 см):

0—3 — легкая степень;
>3—7 — умеренная степень;
>7—10 — выраженная степень.

Такой подход к оценке тяжести заболевания может быть обусловлен тем, что в большинстве европейских стран и в США лечением риносинусита занимаются врачи общей практики, которые обычно не применяют методику передней риноскопии. Более того, некоторые исследователи считают, что эндоскопия полости носа, КТ-исследования и бактериологическое исследование содержимого околоносовых пазух не являются обязательными для постановки диагноза. По их мнению, эти методы являются дополнительными и необходимы только при длительном течении болезни, неэффективности антибактериального лечения или при выраженных симптомах. Проведение рентгенографии околоносовых пазух при остром риносинусите не считается обязательным, так как снижение пневматизации может быть выявлено даже при обычной ОРВИ у 87% обследованных пациентов. Таким образом, определения, методы диагностики и лечения могут значительно варьироваться в зависимости от стандартов, принятых в конкретной стране.

Хронический риносинусит (ХРС) является одним из наиболее распространенных хронических заболеваний среди населения. Однако данные о его распространенности могут значительно различаться из-за отсутствия единого определения и зависимости от используемых диагностических критериев. Эти критерии могут включать только клинические проявления заболевания, результаты рентгенографии, КТ околоносовых пазух или данные диагностической пункции пораженных пазух.

Исследование, проведенное в США с использованием анкетирования, показало, что 15,5% респондентов испытывали клинические признаки ХРС, продолжавшиеся более трех месяцев в течение года, предшествовавшего опросу. В то же время статистические данные, основанные на обращаемости к врачам, показывают значительно более низкие цифры: только 2% обратившихся получили диагноз ХРС в соответствии с кодами МКБ-10. Распространенность ХРС, подтвержденная эндоскопическими находками и данными КТ, оказывается еще ниже.

Поскольку врачи общей практики и оториноларингологи на амбулаторном приеме, как правило, не используют эндоскопическое исследование полости носа, необходимое для подтверждения диагноза, они часто основывают свои заключения на клинических проявлениях. Это приводит к тенденции гипердиагностики ХРС. Некоторые исследователи прямо указывают на то, что использование только опросников без применения специальных методов диагностики приводит к явной переоценке распространенности ХРС. В целом, показатели распространенности ХРС по данным различных зарубежных исследований варьируют от 1% до 9,6% [8,9,10].

В русскоязычной литературе эпидемиологические исследования, касающиеся хронического риносинусита (ХРС), представлены лишь несколькими работами, которые в основном отражают долю ХРС среди госпитализированных пациентов.

Что касается полипозного риносинусита (ПРС) как одной из форм ХРС, его распространенность также варьирует в широких пределах. По данным, основанным на обращаемости за медицинской помощью, заболеваемость ПРС составляет лишь сотые доли процента, в то время как при целенаправленных диспансерных осмотрах это заболевание выявляется в 1,02% случаев. Реальная распространенность ПРС, учитывающая субклинические

формы, значительно выше, и полипы были обнаружены более чем в четверти случаев при аутопсии [15,16,17].

Хронический риносинусит (ХРС) классифицируется по этиологическим факторам на бактериальный, грибковый (включая инвазивные и неинвазивные формы) и ассоциированный с комбинацией бактерий и грибов. В зависимости от морфологических характеристик ХРС может быть катаральным, гнойным, полипозно-гнойным и полипозным, причем последняя форма — полипозный риносинусит (ПРС) — часто рассматривается как отдельное заболевание. Тем не менее, ХРС считается многофакторным заболеванием, так как существует более десяти подтвержденных причин и предрасполагающих факторов [15,18].

На сегодняшний день наиболее распространенной является риногенная теория патогенеза ХРС. Воспалительные процессы в околоносовых пазухах, вызванные травмами, а также специфические одонтогенные синуситы встречаются значительно реже. Современные теоретические обоснования функциональной внутриносовой хирургии, основанные на работах W. Messerklinger и H. Stammberger, указывают на то, что хроническое воспаление слизистой оболочки околоносовых пазух является следствием нарушенной аэрации. В типичных случаях ключевую роль в патогенезе ХРС играют патологические изменения в области среднего носового хода, где расположен остеометальный комплекс (ОМК) — место, где находятся выводные отверстия верхнечелюстной, лобной пазух и передних клеток решетчатого лабиринта [19,21].

Морфологические исследования показали, что на участках слизистой оболочки, находящихся в контакте, мерцательное движение ресничек эпителиальных клеток становится неэффективным, что приводит к нарушению мукоцилиарного транспорта. Даже незначительный отек слизистой оболочки может быть достаточным для нарушения нормальной аэрации, что замедляет мукоцилиарный транспорт, снижает парциальное давление кислорода в пазухах и затрудняет эвакуацию секрета из околоносовых пазух. Это создает условия для адгезии и более длительного контакта с патогенными агентами, что в свою очередь приводит к дальнейшему повреждению слизистой оболочки и развитию воспалительного процесса [23,25].

Некоторые исследователи [14,15] указывают, что типичными причинами нарушения дренажа и аэрации околоносовых пазух являются аномалии строения остеометального комплекса, такие как:

буллезная, парадоксально изогнутая, удвоенная или увеличенная за счет костной основы или мягких тканей средняя носовая раковина;

развернутый, изогнутый и пневматизированный крючковидный отросток, контактирующий с латеральной поверхностью средней носовой раковины;

гиперпневматизация решетчатой буллы, супрабуллярной клетки (agger nasi) и инфраорбитальной клетки (клетки Халлера);

шипы и гребни носовой перегородки, особенно те, которые расположены на уровне средней раковины;

дополнительное соустье верхнечелюстной пазухи.

Мукоцилиарный транспорт на внутренних и внешних поверхностях медиальной стенки верхнечелюстной пазухи происходит в противоположных направлениях. Наличие дополнительного соустья создает условия для рециркуляции слизи из носовой полости обратно в пазуху, а также способствует образованию кист и антрохоанальных полипов. Послеоперационное дополнительное соустье в нижнем носовом ходе также может поддерживать воспалительный процесс в верхнечелюстной пазухе [13,14].

Тем не менее, некоторые исследователи отмечают отсутствие статистически значимой корреляции между изменениями в области остеометального комплекса и развитием ХРС. Также нет единого мнения о влиянии искривления носовой перегородки на морфогенез ХРС, поскольку само понятие «искривление» не имеет четкого определения. Обычно под искривлением понимается отклонение структур перегородки носа от средней линии на 3 мм и более. Некоторые авторы утверждают, что искривление перегородки носа является предрасполагающим фактором для развития ХРС, в то время как другие высказывают противоположное мнение. Таким образом, роль анатомических вариантов строения и

пневматизации структур решетчатого лабиринта и остеометального комплекса в патогенезе ХРС не может считаться однозначно установленной [15,16].

Считается, что при ХРС воспаление затрагивает не только слизистую оболочку, но и, через гаверсовые каналы, достигает надкостницы, что приводит к развитию локального остеита. Эти изменения на КТ проявляются в виде утолщения и повышения плотности надкостницы и кортикального слоя кости верхнечелюстной, клиновидной, реже лобной пазухи и бумажной пластинки, в то время как межпазушные перегородки в решетчатом лабиринте могут быть истончены [15,16].

Наличие атопии также может быть дополнительным фактором в развитии ХРС. Теоретически отек слизистой оболочки при аллергических реакциях может блокировать естественные соустья и вызывать застой секрета в пазухах. Однако эпидемиологические исследования не подтверждают эту гипотезу: в сезон цветения трав не наблюдается значительного увеличения обострений ХРС. С другой стороны, ряд наблюдений указывает на повышенную частоту выявления маркеров атопии у пациентов с ХРС. По различным данным, у 50-84% пациентов с ХРС положительные кожные пробы на аллергены, причем у 60% из них отмечается поливалентная сенсибилизация [17,20].

**Результат и обсуждение**

Хронический риносинусит (ХРС) и бронхиальная астма (БА) часто встречаются вместе в клинической практике, хотя связь между этими заболеваниями остается недостаточно изученной. Практически у всех пациентов с тяжелыми, гормонозависимыми формами БА, а также у 88% пациентов с легкими и среднетяжелыми формами, при КТ околоносовых пазух выявляются признаки синусита, такие как отек слизистой оболочки и накопление слизи. Однако эти изменения могут быть вызваны как аллергическими, так и инфекционными факторами [18,19].

Различные иммунодефицитные состояния могут усугублять патогенез ХРС. Это подтверждается почти 100% поражением околоносовых пазух при первичных дефектах гуморального иммунитета, таких как Х-сцепленная агаммаглобулинемия и общая вариабельная иммунологическая недостаточность. Более половины пациентов с ВИЧ-инфекцией страдают от ХРС, и значительное количество случаев наблюдается при синдроме Капоши [19,20].

Генетическая предрасположенность также может играть важную роль в развитии хронических воспалительных заболеваний околоносовых пазух. Практически у всех пациентов старше 5 лет с муковисцидозом и синдромом Картагенера диагностируется ХРС. Ведутся поиски конкретных генов, которые могут быть ответственны за предрасположенность к ХРС, однако на данный момент такие гены не были обнаружены [20,21,22].

Многочисленные исследования посвящены влиянию факторов внешней среды на развитие ХРС, но полученные результаты остаются неоднозначными. Обсуждается возможная связь между патологиями желудочно-кишечного тракта и Helicobacter pylori в развитии ХРС. У 33% пациентов с ХРС, в отличие от здоровых людей, в секрете околоносовых пазух была обнаружена ДНК этого микроорганизма. У этих пациентов ХРС сочетался с гастроэзофагальной рефлюксной болезнью. Однако этого факта недостаточно для однозначных выводов, и доказательные исследования по этой теме представлены лишь единичными работами [30,31].

Роль микрофлоры в этиологии ХРС, которая долгое время считалась неоспоримой, в последние годы стала предметом активных дискуссий. Гипотеза о том, что ХРС является следствием затянувшегося острого риносинусита, не находит убедительных подтверждений в рамках доказательной медицины. При одностороннем воспалительном процессе из здоровой половины носа может выделяться тот же микроорганизм (как аэробы, так и анаэробы), что и из воспаленной пазухи. Важно отметить, что этиологически значимой считается только микрофлора, полученная при пункции пазухи, в то время как материал из среднего носового хода чаще представляет собой сопутствующую микрофлору и отличается от таковой из пункта. Тенденция к снижению числа диагностических пункций в Европе и Америке не способствует получению достоверных данных.

**Заключение**

Считается, что с хронизацией воспалительного процесса аэробная микрофлора в околоносовых пазухах вытесняется анаэробной. В условиях ХРС, когда соустья заблокированы, в изолированных пазухах снижается парциальное давление кислорода, а pH среды смещается в кислую сторону, что создает благоприятные условия для анаэробов. При ХРС чаще выделяются микробные ассоциации, среди которых на первое место выходят анаэробы (Peptostreptococcus spp., Bacteroides spp., Veillonella spp., Prevotella spp., Fusobacterium spp., Corynebacterium spp.). Также могут встречаться золотистый стафилококк, пневмококк, гемофильная палочка, грамотрицательные бактерии и грибы [33,34].

Несмотря на активные исследования, связь между микрофлорой и развитием ХРС продолжает вызывать споры. Традиционные представления о роли микробной ассоциации в этиологии заболевания нуждаются в переосмыслении, особенно в свете новых данных о преобладании анаэробной флоры при хронизации воспалительного процесса. Это подчеркивает необходимость более глубокого изучения микробиома околоносовых пазух и его влияния на развитие и течение ХРС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Принципы этиопатогенетической терапии острых синуситов: методические рекомендации / Под ред. С. В. Рязанцева. СПб: Полифорум Групп. 2014. 40 с.
2. Fokkens W. J., Lund V. J., Mullol J. et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012 // Rhinol. Suppl. 2012 Mar. Vol. 23. P. 1–298.
3. Benninger M. S., Ferguson B. J., Hadley J. A. et al. Adult chronic rhinosinusitis: definitions, diagnosis, epidemiology, and pathophysiology // Otolaryngol Head Neck Surg. 2003. 129 (3 Suppl): S1-S32.
4. Anand V. K. Epidemiology and economic impact of rhinosinusitis // Ann Otol. Rhinol. Laryngol. Suppl. 2004. Vol. 193. P. 3–5.
5. Pankey G. A., Gross C. W., Mendelson M. G. Contemporary Diagnosis and Management of Sinusitis // Pennsylvania. 1997. 150 p.
6. Грисько В. Ю. Диагностика и лечебная тактика при воспалительных заболеваниях лобной пазухи: автореф. дис. … канд. мед. наук. М., 2004. 35 с.
7. Рымша М. А. Эпидемиология заболеваемости верхних дыхательных путей среди взрослого и детского населения промышленного мегаполиса // Рос. ринология. 2003. № 2. С. 14.
8. Гюсан А. О., Кубанова А. А., Ламкова А. Х. Динамика структуры воспалительных заболеваний околоносовых пазух в КЧР за последние 5 лет // Мат. 10-й юбилейной науч.-практ. конф. врачей КЧР с международным участием «Избранные вопросы практического и теоретического здравоохранения» 12–13 окт. 2012 г. Черкесск, 2012. С. 131–134.
9. Волков А. Г., Гюсан А. О., Боджоков А. Р., Стагниева И. В., Хохлачев С. М., Давыдова Л. С. Анализ орбитальных и внутричерепных осложнений синуситов по некоторым стационарам Северного Кавказа // Рос. оториноларингология. 2008. № 4 (35). С. 57–61.
10. Gwalthey J. M. Management of acute sinusitis in adults // Infection Diseases and Antimicrobial Therapy of the Ears, Nose and Throat / Ed. by Johnson J. T., Yu V. L. 1 st. 1997. № 4. P. 341–349.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.71 - 001.5 - 616.711**

# АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА И ХАРАКТЕР ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВЫХ ТРАВМ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

*[1]Искандаров М.М. Email: IskandarovM@mail.ru*
*[2]Индиаминов С.И. Email: IndiaminovS@mail.ru*
*[3]Тиляков А.Б. Email: TilyakovA@mail.ru*

[1]EMU-Евро Азиатский Мультидисциплинарный Университет, МЗ РУз, Узбекистан, 100100 г. Ташкент ул. Мукими 7/1, тел: 78 147 00 07 Email: info@emuni.uz
[2]Республиканский научно-практический центр судебно-медицинской экспертизы Министерство здравоохранения Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, пр. 2-й Шифокорлар, 7 М Тел:+99878 1471180 E-mail: cme@mail.ru
[3]Республиканский центр детской ортопедии МЗ РУз Узбекистан, Узбекистан, Ташкентская область, Кибрайский р-н, ул. Университетская, 8 тел: 71 2604645 E-mail: info@childortho.uz

✓ ***Резюме***

***Выявлены анатомо-физиологические особенности позвоночного столба и спинного мозга у детей и подростков, влияющих на характер травм этих структур. Отмечено, что анатомия и биомеханика детского позвоночника начинает приближаться к баковым у взлослого в возрасте 8-10 лет, в связи с чем травмы этих структур у детей до 8 лет имеют свои морфологические особенности по сравнению с травмами позвоночника детей старше этого возраста. С возрастом и развитием физиологических изгибов количество повреждений позвонков снижается. Кроме того, незрелый позвоночник у детей обладает большой эластичностью и диагнозом движений. Поэтому у детей не всегда выявляются переломов или вывихов при травмах. В целом, позвоночно-спинномозговые травмы у детей чаще всего (40,32%) наблюдается в возрастной групп по 5-9 лет, у которых преобладается травмы ШОП, а у подростков – больше травмируются грудной и поясничный отделы.Возникновения повреждений в структурах позвоночника у детей и подростков возможно в ситуациях, неадекватных типичным механизммам травмы. Кроме того, переломы у детей и подростков чаще всего локализуется в нескольких отделах позвоночника, а у взрослых подобные травмы встречаются в 2 раза меньше, чем у детей.Отмеченные особенности ПСМТ у детей и подростков требует особого внимания при ранней диагностики, а также при планировании стратегии лечения, направленные на оптимальные функциональные результаты и уменьшение отдаленных осложнений. Локализация, характер, объем повреждений позвоночного столба и спинного мозга у детей и подростков должны быть учтены при обосновании механизма травмы, а также при судебно-медицинской квалификации степени тяжести травм этих структур***

***Ключевые слова: дети и подростки, позвоночник, спинной мозг, анатомо-физиологические особенности, травма, характер, значение***

# БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАРДА УМУРТҚА ПОҒОНА ВА ОРҚА МИЯ АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИК ЖИҲАТЛАРИ ВА УМУРТҚА-ОРҚА МИЯ ЖАРОҲАТЛАНИШЛАРИ ТУРЛАРИ

*[1]Искандаров М.М., [2]Индиаминов С.И., [3]Тиляков А.Б.*

[1]ЕМУ-Евроосиё кўп тармоқли университети, Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги, Ўзбекистон, 100100, Тошкент кўчаси. Муқими 7/1,
Тел: 78 147 00 07 Email: info@emuni.uz
[2]Ўзбекистон Соғлиқни сақлаш вазирлиги Республика суд-тиббий экспертиза илмий-амалий Маркази, 100109, Тошкент ш., Олмазор тумани, 2-шифокорлар шоҳ кўчаси, 7 М
Тел: +99878 1471180 E-mail: cme@mail.ru
[3]Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги Республика болалар ортопедияси маркази, Ўзбекистон, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, кўч. Университетская, 8
Тел: 71 2604645 E-mail: info@childortho.uz

✓ ***Резюме***

***Тадқиқотда болалар ва ўсмирларда умуртқа-орқа мия жароҳатланишлари табиати ва кўламига таъсир этадиган умуртқа поғонаси ва орқа мия анатомо-физиологик хусусиятлари аниқланган. Муаммога оид илмий адабиётлар таҳлил қилинган. Қайд этилганки, болаларда умуртқа поғона анатомик ва биохимик жиҳатлари 8-10 ёшларга келиб катта ёшлилардагига яқинлашади, шунга кўра 8 ёшгача бўлган болаларда, бу ёшдан катта бўлган бола ва ўсмирларга нисбатан, умуртқа поғона жароҳатланишлари ўзига хос морфологик жиҳатларга эга бўлади. Болаларда ҳар доим ҳам умуртқа поғонаси синиши ва чиқишлари кузатилмайди. Умуман олганда 5 ёшдан 9 ёшгача бўлган болаларда умуртқа орқа мия жароҳатлари кўпроқ кузатилади (40,32%) ва бунда ьўйин умуртқалари шикасти устунлик қилади, ўсмирларда эса кўкрак – бел умуртқалари шикасти кўпроқ бўлади.***

***Умуман олганда, болалар ва ўсмирларда умуртқа-орқа мия шикастлари ноадекват типик механизм шароитида юзага келиши мумкин. Бундан ташқари, болалар ва ўсмирларда жароҳатланишлар умуртқа поғонасининг турли бўғинларида ва маълум соҳанинг бир нечта умуртқаларида кузатилади. Қайд этилган маълумотлар бемор болалар ва ўсмирларни даволаш стратегиясини режалаштиришда эътиборга олинишга сазовордир. Умуртқа-орқа мия жароҳатлари жойлашув ўрни, табиати ва ҳажми суд-тиббий экспертиза амалиётида травма механизмини асослаш ва шикаст оғирлик даражасини баҳолашда аҳамиятли ҳисобланади***

***Калит сўзлар: болалар ва ўсмирлар, умуртқа поғонаси, орқа мия, анатомик физиологик жиҳатлари, шикастлар, табиати, аҳамияти***

## ANATOMICAL AND PHYSIOLOGICAL FEATURES OF THE SPINE AND SPINAL CORD AND THE NATURE OF SPINAL CORD INJURIES IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

*[1]Iskandarov M.M., [2]Indiaminov S.I., [3]Tilyakov A.B.*

[1]EMU-Euro Asian Multidisciplinary University, Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Uzbekistan, 100100 Tashkent st. Mukimi 7/1, Tel: 78 147 00 07 Email: info@emuni.uz
[2]Republican Scientific and Practical Center for Forensic Medical Examination Ministry of Health Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, 2nd Shifokorlar Ave., 7 M Tel: +99878 1471180 E-mail: cme@mail.ru
[3]Republican Center for Children's Orthopedics of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Uzbekistan, Tashkent region, Kibray district, st. Universitetskaya, 8 Tel: 71 2604645 E-mail: info@childortho.uz

✓ ***Resume***

***Anatomical and physiological features of the spinal column and spinal cord in children and adolescents that affect the nature of injuries to these structures have been identified. It is noted that the anatomy and biomechanics of the children's spine begin to overlap with those of adults at the age of 8-10 years, and therefore injuries to these structures in children under 8 years of age have their own morphological features compared with spinal injuries in children older than this age. With age and the development of physiological bends, the number of vertebral injuries decreases. In addition, the immature spine in children has great elasticity and flexibility of movement. Therefore, fractures or dislocations are not always detected in children during injuries. In general, spinal cord injuries in children are most often (40.32%) observed in the age group of 5-9 years, in which injuries of the SHOP predominate., and in adolescents, the thoracic and lumbar regions are more injured.The occurrence of injuries in the structures of the spine in children and adolescents is possible in situations inadequate to the typical mechanisms of injury. In addition, fractures in children and adolescents are most often localized in several parts of the spine, and in adults such injuries occur 2 times less than in children.Noted features of the PSMT In children and adolescents, special attention is required in early diagnosis, as well as in planning treatment strategies aimed at optimal functional results and reducing long-term complications. The localization, nature, and extent of spinal column and spinal cord injuries in children and adolescents should be taken into account when justifying the mechanism of injury, as well as during the forensic qualification of the severity of injuries to these structures.***

***Keywords: children and adolescents, spine, spinal cord, anatomical and physiological features, trauma, character, meaning***

## Актуальность

В современных условиях на фоне значительного роста количества сочетанных и множественных травм, отмечается и рост повреждений структур позвоночного столба и спинного мозга у людей разного возраста [4]. Позвоночно-спинномозговые травмы (ПСМТ) у детей чаще всего (40,32%) наблюдается в возрастной группе 5-9 лет, у которых преобладают травмы шейного отдела позвоночника (ШОП), а у подростков – больше травмируется грудной и поясничный отделы [11; 8; 26].

В последние годы совершенствованы методы ранней диагностики ПСМТ у детей и взрослых, позволяющие своевременно определить характер и топографию, объем и осложнений повреждений структуры позвоночного столба и спинного мозга, обеспечивающий определить рациональную тактику проводимых лечений. Несмотря на это, инвалидность и летальность в результате ПСМТ до сегодняшнего дня остается довольно высокой особенно при травмах ШОП [9; 28]. Возрастные анатомо-физиологические особенности позвоночного столба у детей и подростков существенно влияют на характер и объем формируемых повреждений этих структур. В связи с этим возникновения повреждений в структурах позвоночника у детей возможно в ситуациях, неадекватных типичным механизмом травмы [6; 19]. Эти обстоятельства требует выявление анатомо-физиологических особенностей позвоночного столба, имеющих значений для своевременной и правильной диагностики, а также определение тактики лечения и обоснования механизма ПСМТ у детей и подростков.

**Цель исследования:** выявление анатомо-физиологических особенностей позвоночного столба и спинного мозга у детей и подростков, влияющих на характер травм этих структур.

## Материал и метод исследования

Проведён анализ научной литературы последних лет по изучаемой проблеме. Информация из научных статей на сайтах MEDLINE и web Scienc получена путём сбора ссылок, цитат и статистических данных соответствующих статьей. Различные поисковые термины использовались в полной и сокращённой форме, включая дети, подростки, позвоночник, спинной мозг, анатомо-физиологические особенности, травма, характер, диагностика, значение.

## Результат и обсуждение

Анатомия детского позвоночника и спинного мозга существенно отмечается от анатомии этих структур взрослого человека из-за продолжающегося созревания скелета и развития нервной системы. Позвоночный столб у детей состоит из 33 позвонков-шейных (7), грудных (12), поясничных (5), крестцовых (5) и копчиковых (4), в дальнейшим некоторые позвоночники срастаются и количество позвонков сокращаются до 26 ти [13; 20]. К 8-10 годам позвоночный столб ребенка начинает напоминать позвоночник взрослого. У детей центр смешение снижен по сравнению со взрослым, он расположен на уровне $C_2$ и $C_3$, а у взрослого центр смешение расположен на уровне $C_5$ и $C_6$, такое состояние позвоночник приобретает у детей в возрасте 8-17 лет. Следовательно, у детей ШОП длиннее по сравнение со взрослыми. Кроме того, связки позвоночника у детей менее плотные, что обеспечивает повышенную гибкость, а суставы неглубокие, остистые отростки недоразвитие. У детей младшего возраста зубовидные отростки $C_2$, не полноокостенены, что наряду с относительно большой головой и слабыми мышцами шеи, увеличивает риск нестабильности позвоночника по сравнению со взрослыми [15], тем самым ШОП ребенка становится более восприимчивым к травмам, в связи с чем часто у детей наблюдается атлантозатылочные дистракционные повреждения [16; 23].

Спинной мозг у детей более податлив и эластичен, что приводит к различным видам травм и возможностям восстановления по сравнению с взрослыми лицами. В связи с этим детский организм требует особого внимания при планировании стратегии лечения, направленные на оптимальные функциональные результаты и уменьшение отдаленных осложнений. Еще одной важной особенностью травмы спинного мозга является деформация позвоночника (сколиоз), которая может развиться у 97% детей до начала спячки роста, поэтому дети, получившие травму до спячки роста должны быть тщательно обследованы [27].

С возрастом и развитием физиологических изгибов количество повреждений позвонков снижается. Более того, позвоночник у детей обладает большей гибкостью за счет относительно толщины межпозвоночных дисков и значительностью хрящевой ткани в телах позвонков, а также эластичностью связочных аппаратов, дуг и остистых отростков. У детей в грудных позвонках костные балки имеют короткие горизонтальные структуры, а тела поясничных позвонков более упругие из-за тесно переплетающихся балок. У детей к 7 лет позвоночник приобретает формы с

лордозом шейного и поясничного отделов и кифозом грудного отдела. В целом к 20-22 годы формирование позвоночника завершается [1; 3; 25].

Незрелый позвоночник у детей обладает большой эластичностью и диапазонном движений, а позвоночники могут восстанавливаться после смещения, вызванного внешними травматическими силами [18]. Поэтому у детей не всегда выявляются переломов или вывихов позвонков при травмах. Такое состояние определяется концепцией «Травма спинного мозга без рентгенологических отклоненный (SCI-WORA) или же травма спинного мозга без переломов и вывихов, который впервые был описан как состояние SCI-WORA Китайскими учеными Pang D. et.al. (1989) – [21]. Другими словами, на рентгенографии или же КТ не выявляются повреждений позвонков, а МРТ выявляют изменений в спинном мозге. Ранее считали, что подобное повреждение возникают при дорожно-транспортных происшествиях, а позже были выявлены такие травмы при занятиях спортом или же танцевальных занятиях и встречались они не только в шейном отделе и в грудных сегментах позвонков детей и подростков. SCI-WORA встречается чаще у девочек и девушек подростков, чем мальчики. Частыми осложнениями состояний SCI-WORA являются пролежни, нейрогенный мочевой пузырь и кишечник, т.е. несогласованная деятельность детузора и сфинктера, которые оказывают серозное влияние на качество жизни детей. Также дети при SCI-WORA склонны к сколиозу, аномалиям тазобедренного сустава (вывих бедра) и остеопорозу. В связи с этим комплексная реабилитация детей после травмы спинного мозга требует совместную работу врачей, детей больных и лиц, осуществляющих уход [18].

В целом, анатомия и биомеханика детского позвоночника начинает приближаться к таковым у взрослого в возрасте 8-10 лет, в связи с чем травмы этих структур у детей до 8 лет имеют свои морфологические особенности по сравнению с травмами позвоночника детей старше этого возраста. Одной из причин такого состояния является относительная цефало-цервикальная диспропорция у детей младшего возраста по сравнению с детьми старшего возраста и взрослых людей [17]. Поэтому у детей в возрасте 2-х лет в 80% случаях поражаются верхней отдел шейного позвонка, а у детей старшего возраста и у взрослых преобладают субаксиальные травмы. Цефало-цервикальная диспропорция и слабость шейной мускулатуры у детей младших возрастов обусловливает повышенный риск травмы спинного мозга и черепно-мозговой травмы [14].

В детском возрасте преобладают неосложненные компрессионные переломы тел позвонков, преимущественно переломы средне грудных позвонков (ThV-IX), реже поясничном, шейном и верхне-нижнем грудных отделов, что объясняется гибкостью позвоночника из-за относительно большой высоты межпозвоночных дисков, значительностью хрящевой ткани в телах позвонков, а также эластичностью дужек, отростков и связочного аппарата. Переломы позвонков часто наблюдается у детей в возрасте от 8 до 14 лет, в происхождениях этих травм преобладают бытовая травма, падения с небольшой высоты, подвижные игры и спортивные занятия. Повреждения остистых отростков позвонков у детей в основном отмечаются нижи шейном и в верхне-грудном отделах. Могут наблюдаться переломы тел одного, двух, от 3-х до 5-ти позвонков. Осложненные переломы позвонков у детей наблюдается сравнительно редко, которые возникают в условиях высоко энергитичном травмы – падения с большой высоты, ДТП, при котором наблюдается повреждений спинного мозга – ушибы, сдавление, разрывы [7].

Таким образом, в связи с возросшей активностью детей и увеличением количество дорожно-транспортных и других видов травматизма отмечается и рост повреждений позвоночника у детей и подростков до 8%. Анатомо-физиологические и биомеханические особенности строения позвоночника, а также высокая эластичность тканей и интенсивность процессов реперативной регенерации у детей значительно снизываются на частоте, локализации к течениям травм позвоночного столба и спинного мозга. В частности, если у взрослых людей грудной отдел позвоночника наименьшее продвижения часть позвоночника и является наименее уязвимыми, то у детей костно-хрящевой, мягкоэластичный этот отдел, составляя вершину основного кифоза, подвергается максимальному деформированию, прежде всего на изгибы. В целом, при формированиях травмы позвоночного столба у детей различают четыре вида насилия – сгибание, разгибание, компрессия и ротация или их сочетания [2; 5; 20].

## Заключение

1. Анатомия и биомеханика детского позвоночника начинает приблежаться к таковым у взлослого в возрасте 8-10 лет, в связи с чем травмы этих структур у детей до 8 лет имеют свои морфологические особенности по сравнению с травмами позвоночника детей старше этого возраста. Одной из причин такого состояния является относительно цефало-цервикальная

диспропорция у детей младщего возраста по сравнению с детьми старшего возраста и взрослых людей, что наряду со слабостью шейной мускулатуры и снижением центра смешение у детей младщих возрастов обусловливает повышенный риск к шейно-затылочной и черепно-мозговой травмам;

2. С возростом и развитием физиологических изгибов количество повреждений позвонков снижается. Кроме того, незрельий позвоночник у детей обладает большой эластичностью и диагнозом движений. Поэтому у детей не всегда выявляются переломов или вывихов при травмах. Такое состояние определяется концепцей “Травма спинного мозга без ретгенологических отклонений” (SCI - WORA);
3. В целом, позвоночно-спинномозговые травмы у детей чаще всего (40,32%) наблюдается в возрастной групп по 5-9 лет, у которых преобладается травмы ШОП, а у подростков – больше травмируются грудной и поясничный отделы. Возникновения повреждений в структурах позвоночника у детей и подростков возможно в ситуациях, неадекватных типичным механизммам травмы. Кроме того, переломы у детей и подростков чаще всего локализуется в нескольких отделах позвоночника, а у взрослых подобные травмы встречаются в 2 раза меньше, чем у детей;
4. Отмеченные особенности позвоночно-спинномозговые травмы у детей и подростков требует особого внимания при диагностике, а также при планировании стратегии лечения, направленные на оптимальные функциональные результаты и уменьшение отдаленных осложнений. Локализация, характер, объем повреждений позвоночного столба и спинного мозга у детей и подростков должны быть учтены при обоснований механизма травмы, а также при судебно-медицинской квалификации степени тяжести травм этих структур.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Андрушко Н.С. Диагностика компрессионных переломов тел позвонков у детей // Компрессионные переломы тел позвонков у детей / Н.С. Андрушко, А.В. Распопина. – М., 1977. – С. 30–42;
2. Виссарионов С. В., Попов И. В. К вопросу о нестабильности позвоночника: терминологические споры //Травматология и ортопедия России. – 2007. – №. 2. – С. 94-97
3. Волков М.В. Развитие позвоночника у ребенка и типы осанки // Детская ортопедия / М.В. Волков, В.Д. Дедова. – М., 1980. – С. 31–33
4. Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Бурд Г.С. Неврология и нейрохирургия. Медицина, 2020, с.244-254
5. Луник А.А. К вопросу о классификации и лечении позвоночно-спинногомозговой травмы//Актуальные вопросы вертебромодулярной нейрохирургии. – Балаково, 2003. - с.161-167;
6. Методические рекомендации для специалистов, участвующих в организации здоровье сбережения в образовательных учреждениях и в скрининговых осмотрах дошкольников, учащихся и студентов / под общ. ред. С. Я Дьячкова, В. В Андреева, М.М Киньшина, Т.П. Кораблева Воронежский ГУ. – Воронеж, 2011. – 327 с;
7. Повреждения позвоночника и спинного мозга. В кн: Травматология детского возраста. Под.ред. Г.А. Баирова. Л. «Медицина», 1970, гл.9. с.148-160
8. Скрябин Е.Г., Буксеев А.Н., Зотов П.Б., Курмангулов А.А., Аксельров М.А. Повреждения позвоночника у пациентов детского возраста с множественной и сочетанной травмой // Политравма. 2022. №1., с.38-42
9. Слынько Е.И., Нехлопочин А.С., Вербов В.В. Классификация травматических повреждений шейного отделе позвоночно читательница на субаксиональном уровне. Часть 1. Общий принципы Украинский нейрохирургический журнал. 2019;25(3):12-26 с.
10. Томилов А.Б., Кузнецова И.Л. Особенности переломов позвоночника у детей и подростков. Вестнике травматологии и ортопедии Урала. - 2012. - № 1-2 - С.50-55.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 611.36.611.018. 614.9-616**

# ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ТКАНИ ПЕЧЕНИ ПРИ ПОРАЖЕНИИ МОЗГА

*Олимова Азиза Закировна, https://orcid.org/0009-0002-8672-6293*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В эксперименте изучены морфологические изменения, происходящие в ткани печени 3-месячных белых крыс с черепно-мозговой травмой и контрольной группы методом иммуногистохимического исследования экспрессии маркера Bcl-2, которая оказалась низкой, у 80% материалов 11,07%, у 20% материалов 28,4%, т.е. умеренно выраженной. Таким образом, доказано, что процесс апоптоза в клетках ткани печени (в результате старения или воздействия различных повреждающих факторов), т.е. программируемая гибель клеток, при черепно-мозговой травме выражен слабо, исходя из уровня экспрессии маркера Bcl-2***

***Ключевые слова: печень, морфология, черепно-мозговая травма, иммуногистохимия***

# BOSH MIYA SHIKASTLANISHIDA JIGAR TO'QIMASIDAGI MORFOLOGIK O'ZGARISHLARNI IMMUNOGISTOKIMYOVIY BAHOLASH

*Olimova Aziza Zokirovna*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Tajribada bosh miya shikastlanishi olgan 3 oylik oq zotsiz kalamushlar guruhi hamda nazorat guruhida jigar to'qimasida yuzaga keladigan morfologik o'zgarishlarni immunogistokimyoviy Bcl-2 markyorining ekspressiyalanish darajasi o'rganilganda past darajada ekanligi 80% materiallarda 11,07% ni va 20% materialarda 28,4% ni, ya'ni o'rta darajada ekspresiyalanganligi aniqlandi. Demak, bosh miya shikastlanishida jigar to'qimasi hujayralarida apoptoz jarayoni (qarish yoki turli shikastlovchi omillar ta'siri natijasida), ya'ni hujayralarning dasturlashgan o'limi past darajada ekanligi Bcl-2 markerining ekspressiyalanish darajsiga asosan isbotlandi***

***Kalit so'zlar: jigar, morfologiya, bosh miya jaroxati, immunogistoximiya***

# IMMUNOHISTOCHEMICAL ASSESSMENT OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN LIVER TISSUE IN CEREBRAL INJURY

*Olimova Aziza Zakirovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***In the experiment, the morphological changes occurring in the liver tissue of 3-month-old white rats with brain injury and the control group were studied by immunohistochemical expression of the Bcl-2 marker, which was found to be low, 11.07% in 80% of the materials and 28.4% in 20% of the materials, i.e. moderately expressed. Thus, it was proven that the apoptosis process in liver tissue cells (as a result of aging or the influence of various damaging factors), i.e. programmed cell death, is low in brain injury, based on the expression level of the Bcl-2 marker***

***Keywords: liver, morphology, brain injury, immunohistochemistry***

## Актуальность

Высокий уровень летальности и инвалидизации больных с черепно - мозговой травмой определяет несомненную социально-медицинскую значимость проблемы черепно-мозговой травмы (ЧМТ). Частота и тяжесть черепно-мозговой травмы, высокая летальность (до 26,8-81,5%) [2,3,4] обуславливают актуальность данной проблемы.

При черепно-мозговой травме часто наблюдаются признаки паренхиматозного поражения печени. В первые часы после травмы выявляются мелкоочаговые некрозы гепатоцитов и изменения печеночной микроциркуляции. Развитие циркуляторных и деструктивно-некробиотических процессов в печени проявляется гипопротеинемией, транзиторной энзимемией, повышением уровня глюкозы и билирубина в сыворотке крови (С.В. Царенко, 2015). При этом при оценке морфофункциональных изменений печени при ЧМТ часто не учитывается степень поражения мозга, а описываются особенности изменений печеночного микроциркуляторного русла. При тяжелом повреждении головного мозга возможно «срыв» адаптивной артериализации синусоидального кровотока и развитие внутрипеченочной портальной гипертензии. Тяжелые микроциркуляторные нарушения сопровождаются активацией некробиотических процессов в печени и служат общей патоморфологической основой развития печеночной недостаточности при черепно-мозговой травме, что согласуется с литературными данными (И.В. Фурсов и др., 2013).

**Цель исследования**: изучить морфологические изменения, происходящие в печени белых крыс с черепно-мозговой травмой, с использованием иммуногистохимического маркера Bcl-2.

## Материал и метод исследования

В данной работе проведено иммуногистохимическое исследование микропрепаратов, приготовленных из ткани печени белых крыс с черепно-мозговой травмой, с последующим иммуногистохимическим исследованием морфологических изменений, происходящих в ткани печени. Микропрепараты, приготовленные из выделенной из них ткани печени, исследованы на иммуногистохимический маркер Bcl-2 и представлены полученные результаты в зависимости от уровня экспрессии данного маркера. Белки семейства маркеров Bcl-2 являются регуляторами апоптоза, одного из наиболее изученных типов программируемой клеточной смерти. Это семейство белков представлено про- и антиапоптотическими членами. Антиапоптотические белки семейства Bcl-2 часто используются опухолевыми клетками как механизм сопротивления гибели, они играют важную роль как в процессе онкологических заболеваний, так и в устойчивости клеток к терапевтическим воздействиям. Детальное изучение взаимодействий между белками Bcl-2, лежащими в основе регуляции инициации апоптоза, позволит осуществить значительный прорыв в разработке высокоселективных ингибиторов отдельных антиапоптотических членов семейства.

Апоптоз — естественный процесс гибели клеток, который может происходить в различных тканях, как в нормальных клетках, так и в их неопластическом состоянии. Апоптоз — естественный активный процесс, требующий обязательного участия различных внутриклеточных принципов, которые приводят к каждой клетке. Существует большая группа белков, регулирующих процессы апоптоза.

После консервативного лечения в течение 10 дней с первого дня после черепно-мозговой травмы и в последующие 1, 7, 21 день после черепно-мозговой травмы ткань печени фиксировали в 10% забуференном формалине, затем изготавливали парафиновые блоки и серийные срезы толщиной 3 мкм. Срезы окрашивали гематоксилином и эозином по Ван-Гизону. Экспрессию оценивали как <20% (низкая экспрессия), 20-60% (средняя экспрессия) и >60% (высокая экспрессия).

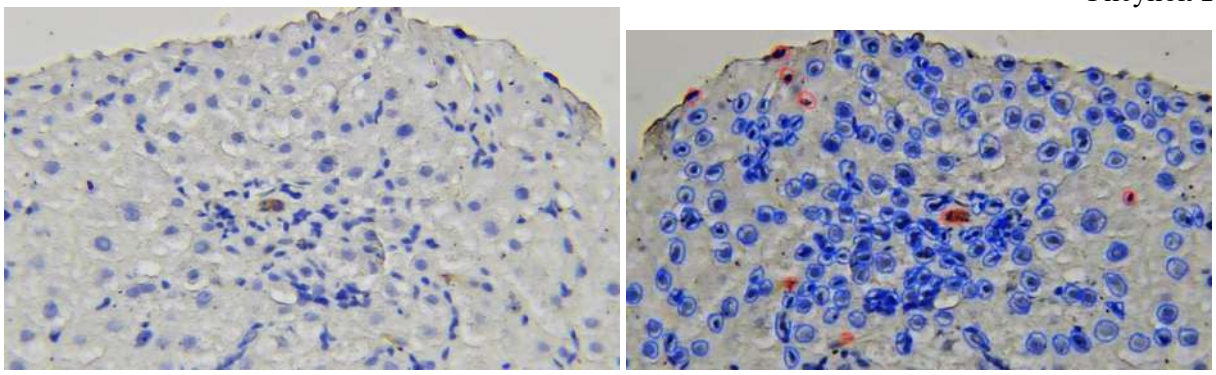
## Результат и обсуждение

Белки семейства Bcl-2 являются регуляторами апоптоза, одного из наиболее изученных типов программируемой клеточной смерти. Это семейство белков представлено про- и антиапоптотическими членами. Антиапоптотические белки семейства Bcl-2 часто используются опухолевыми клетками как механизм сопротивления гибели, они играют важную роль как в процессе онкологических заболеваний, так и в устойчивости клеток к

терапевтическим воздействиям. Поэтому эти белки представляют собой прекрасные мишени для противоонкотерапии. Детальное изучение взаимодействий между белками Bcl-2, лежащих в основе регуляции инициации апоптоза, позволит совершить значительный прорыв в разработке высокоселективных ингибиторов отдельных антиапоптотических членов семейства.

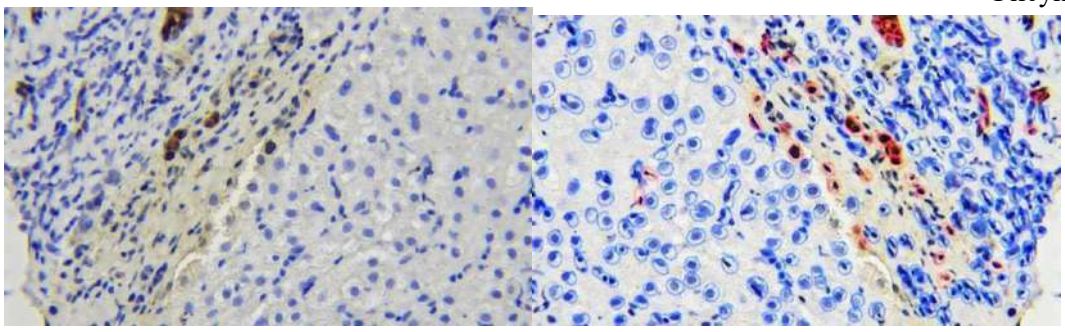
Апоптоз — естественный процесс гибели клеток, который может происходить в различных тканях, как в нормальных клетках, так и в их неопластическом состоянии. Апоптоз — естественный активный процесс, требующий обязательного участия различных внутриклеточных принципов, которые приводят к каждой клетке. Существует большая группа белков, регулирующих процессы апоптоза. (рисунок 1-4)

Рисунок 1



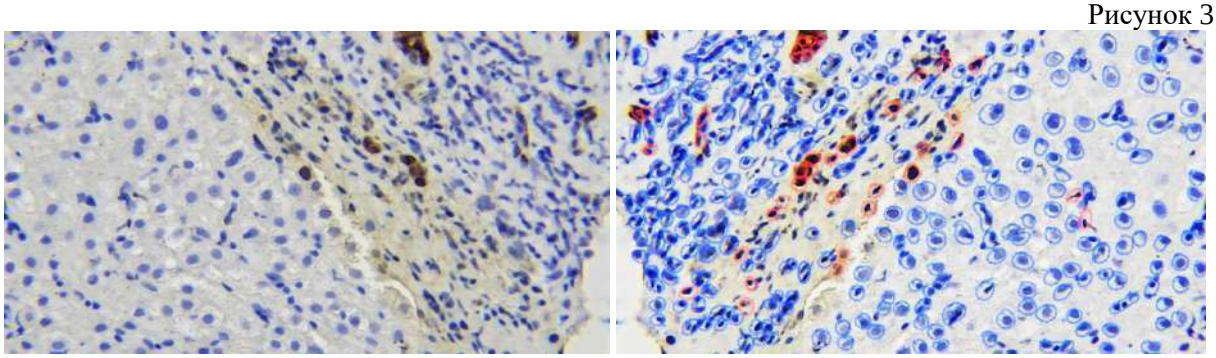
| | |
|---|---|
| Общее количество обнаруженных клеток | 513 |
| Положительные клетки | 79 |
| Отрицательные клетки | 434 |
| Позитивное выражение | 15,4 % |
| Общая площадь | 1275349px^2 |

Рисунок 2



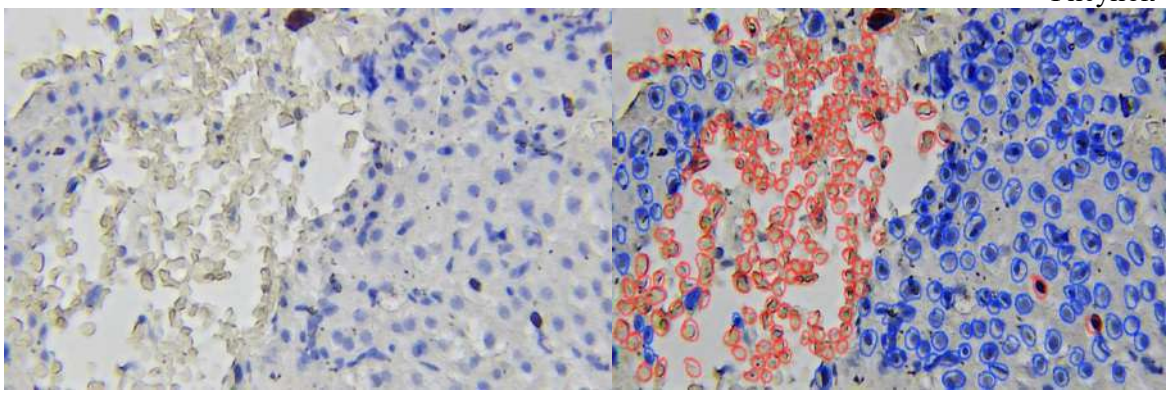
| | |
|---|---|
| Общее количество обнаруженных клеток | 513 |
| Положительные клетки | 79 |
| Отрицательные клетки | 434 |
| Позитивное выражение | 15,4 % |
| Общая площадь | 1275349px^2 |

Рисунок 3



| | |
|---|---|
| Общее количество обнаруженных клеток | 513 |
| Положительные клетки | 79 |
| Отрицательные клетки | 434 |
| Позитивное выражение | 15,4 % |
| Общая площадь | 1275349px^2 |

Рисунок 4



| | |
|---|---|
| Общее количество обнаруженных клеток | 408 |
| Положительные клетки | 116 |
| Отрицательные клетки | 292 |
| Позитивное выражение | 28,4% |
| Общая площадь | 1295311px^2 |

Низкий уровень экспрессии маркера Bcl-2 (4,87%) в ткани печени белых беспородных крыс на 1-е сутки после экспериментальной травмы головного мозга. Мазок окрашен хромогенным методом. Изображение увеличено в 400 раз. QuPath-0.4.0.ink. сканировали в программе и определяли уровень экспрессии. Экспрессированные клетки выделены красным.

Низкий уровень экспрессии маркера Bcl-2 (15,4%) в ткани печени белых беспородных крыс на 7-е сутки после экспериментальной травмы головного мозга. Мазок окрашен хромогенным методом. Изображение увеличено в 400 раз. QuPath-0.4.0.ink. сканировали в программе и определяли уровень экспрессии. Экспрессированные клетки выделены красным.

Низкий уровень экспрессии маркера Bcl-2 (15,4%) в ткани печени белых беспородных крыс на 21-е сутки после экспериментальной травмы головного мозга. Мазок окрашен хромогенным методом. Изображение увеличено в 400 раз. QuPath-0.4.0.ink. сканировали в программе и определяли уровень экспрессии. Экспрессированные клетки выделены красным.

Умеренная экспрессия маркера Bcl-2 (28,4%) в ткани печени крыс белой породы после черепно-мозговой травмы в эксперименте. Мазок окрашен хромогенным методом. Изображение увеличено в 400 раз. QuPath-0.4.0.ink. сканировали в программе и определяли уровень экспрессии. Экспрессированные клетки выделены красным.

**Заключение**

При изучении уровня экспрессии иммуногистохимического маркера Bcl-2 в морфологических изменениях, происходящих в ткани печени белых беспородных крыс на 1, 7 и 21-е сутки после черепно-мозговой травмы и через 10 суток после первых суток травмы, установлено, что он экспрессировался на низком уровне – в 80% материалов – 11,07%, в 20% материалов – 28,4%, т.е. на умеренном уровне. Так, доказано, что процесс апоптоза в клетках печени (в результате старения или воздействия различных повреждающих факторов), то есть программируемая гибель клеток, при травме головного мозга выражен слабо, судя по уровню экспрессии маркера Bcl-2.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Олимова А. З. Морфологические и морфометрические особенности печени белых беспородных трех месячных крыс после тяжёлой черепно-мозговой травмы вызванной экспериментальным путём //Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali. – 2021. – Т. 1. – №. 6. – С. 557-563.
2. Зокировна, Олимова Азиза и Тешаев Шухрат Джумаевич. «Морфологические аспекты печени белых беспородных крыс после тяжелой черепно-мозговой травмы, вызванной экспериментально в виде дорожно-транспортного происшествия». *Scholastic: Journal of Natural and Medical Education* 2.2 (2023): 59-62.
3. Zokirovna O. A. Comparative characteristics of the morphological parameters of the liver at different periods of traumatic brain injury //Euro-Asia Conferences. – 2021. – С. 139-142.
4. Zokirovna O. A. Macroand microscopic structure of the liver of threemonthly white rats //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 9. – С. 309-312.
5. Zokirovna O. A., Jumaevich T. S. Morphological Aspects of the Liver of White Outbred Rats After Severe Traumatic Brain Injury Caused Experimentally in the Form of a Road Accident //Scholastic: Journal of Natural and Medical Education. – 2023. – Т. 2. – №. 2. – С. 59-62.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.441-08.61**

# QALQONSIMON BEZ KASALLIKLARINI TASHXISLASH VA TASNIFI

*[1]Aslonov Farrux Ismoilovich https://orcid.org/0009-0002-8401-2721*
*[2]Shonazarova Noira Xudoyberdiyevna https://orcid.org/0009-0008-7202-2539*

[1]Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Tireoid gormonlar organizmda hamma moddalar almashinuviga ta'sir ko‘rsatib, barcha organ va to‘qimalarning o‘sish hamda shakllanishida ishtirok etadi. Jahon sog’liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma’lumotlariga ko’ra «Qalqonsimon bez (QB) kasalliklari dunyo aholisining 10-30 %da uchraydi». Jahon miqyosida endokrin kasalliklarining kelib chiqishini erta aniqlash, eng maqbul davolash usullarini ishlab chiqish va asoratlarining oldini olishga qaratilgan qator ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Shu borada qalqonsimon bez patologiyasini erta tashxislash va bashoratlash samaradorligini oshirish, diagnostik va terapevtik muolajalar hajmi va miqdorini aniqlash, shuningdek, asoratlarning oldini olish tamoyillarini ishlab chiqish hamda bemorlarni shifoxona va poliklinika sharoitida davolashni takomillashtirish borasida olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar zamonaviy tibbiyotning ustuvor yo’nalishi bo’lib qolmoqda. Qalqonsimon bez kassalliklari ko‘payganligi tufayli bu patologiya tarqalishi va tasnifiga etiborimizni qaratdik***

***Kalit so'zlar: Qalqonsimon bez, gipotireoz, gipertireoz, autoimmun tireoidit***

# ДИАГНОСТИКА И КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*[1]Аслонов Фаррух Исмоилович, [2]Шоназарова Нодира Худойбердиевна*

[1]Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Гормоны щитовидной железы влияют на весь обмен веществ в организме и участвуют в росте и формировании всех органов и тканей. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), «... заболевания щитовидной железы (ЗЩЖ) встречаются у 10–30% населения мира». Во всем мире проводится целый ряд научных исследований, направленных на раннее выявление генеза, разработку оптимальных методов лечения и профилактику осложнений эндокринных заболеваний. В связи с этим, проведение научных исследований по повышению эффективности ранней диагностики и прогнозирования вторичных патологий щитовидной железы, определению объёма диагностических и лечебных мероприятий, а также разработке принципов профилактики осложнений и улучшения лечения больных в стационарных и поликлинических условиях остается приоритетным направлением современной медицины. В связи с ростом заболеваний щитовидной железы мы сосредоточили свое внимание на распространенности и классификации данной патологии***

***Ключевые слова: Щитовидная железа, гипотиреоз, гипертиреоз, аутоиммунный тиреоидит***

# DIAGNOSIS AND CLASSIFICATION OF THYROID DISEASES

*[1]Aslonov Farrux Ismoilovich, [2]Shonazarova Noira Xudoyberdiyevna*

[1]Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Thyroid hormones affect the entire metabolism in the body and participate in the growth and formation of all organs and tissues. According to the World Health Organization (WHO), "... thyroid diseases (TD) occur in 10–30% of the world's population." A number of scientific studies are being conducted around the world aimed at early detection of genesis, development of optimal treatment methods and prevention of complications of endocrine diseases. In this regard, conducting scientific research to improve the effectiveness of early diagnosis and prediction of secondary thyroid pathologies, determining the scope of diagnostic and therapeutic measures, as well as developing principles for preventing complications and improving the treatment of patients in inpatient and outpatient settings remains a priority area of modern medicine.Due to the increase in thyroid diseases, we focused on the prevalence and classification of this pathology***

***Keywords: Thyroid gland, hypothyroidism, hyperthyroidism, autoimmune thyroiditis***

## Dolzarbligi

Qalqonsimon bez (QB ) – yod saqlovchi (tireoid) gormon ishlab chiqaruvchi bez bo‘lib, sekresiya yordamida boshqa gormonlar ishlab chiqarilishini boshqaradi. Tireoid gormonlar organizmda hamma moddalar almashinuviga ta’sir ko‘rsatib, barcha organ va to‘qimalarning o‘sish hamda shakllanishida ishtirok etadi. Avvalo, issiqlik hosil bo‘lishini rag‘batlantiradi, to‘qimalarda kislorod so‘rilishini kuchaytiradi, organizmda oksidlanish jarayonini oshiradi. Fiziologik dozada tireoid gormonlar hujayra ichki oqsillari sintezini rag‘batlantirsa, ortiqcha miqdori dissimilyatsiya jarayonini tezlashtiradi. Mazkur gormon insonning hujayra va gumoral immuniteti ishlashi hamda hujayra darajasida tiklanishida muhim hisoblanadi. Shuning uchun bu bezning bekamu ko‘st ishlashi butun organizmning salomatligiga katta ta’sir ko‘rsatadi. QB gormonlarining organizmga biologik ta’siri buzilishi, ya’ni bezning giper- va gipo- funksiyasi bilan bog‘lik bo‘lgan kasalliklari rangba-rang belgilar bilan namoyon bo‘ladi [6,12].

**Tadqiqot maqsadi:** QB gormonlari metabolik jarayonlarning faolligini oshiradi, lipogenezni kuchaytiradi, glyukozaning yog‘ va mushak to‘qimalari tomonidan so‘rilishini oshiradi, glyukoneogenez va glikogenolizni faollashtiradi [5,12]. Qalqonsimon bezda triyodtironin (T3) va tiroksin (T4) gormonlari sintezlanadi. T3, T4 sintezi uchun ovqat bilan kiruvchi yod kerak. Organizmga kirgan yodni QBning follikulyar hujayralari (tirotsitlar) yutib olib, sintezlab gormonlar chiqaradi. QB T3ning 20 %ini sintezlaydi, qolgani periferik to‘qimalarda T4dan T3ga aylanadi. Tireoid gormonlari ko‘p organ va to‘qimalarga (gipofiz, yurak, suyak, mushak, bo‘g‘im, ichak, asab va boshqalar) yaqqol ta’sir ko‘rsatadi [19]. Tireoid gormonlari yurakdagi musbat inotrop va xronotrop jihatlarga ta’sir ko‘rsatish xususiyatiga ega bo‘lib, yurakning kislorodga bo‘lgan ehtiyojini kamaytiradi. Triyodtironin tomirlar qarshiligini kamaytirib, periferiyadagi arteriolalar rezistentligini kengaytiradi [8]. QB gormonlari (triyodtironin - T3, tiroksin - T4) suyak to‘qimalarining ham rezorbsiyasini, ham sintezini kuchaytiradi, biriktiruvchi to‘qimalarda glikozaminoglikanlar va proteoglikanlar ishlab chiqarishni faollashtiradi. Gormonlar miqdorining ko‘payishi osteoklastlar soni va faolligi oshishi tufayli suyak metabolizmining tezlashishiga olib keladi, shuningdek, qonda suyak shakllanishi markerlarining ko‘payishi osteoblastik vazifani kuchayganligidan dalolat beradi [15,12]. Kalsiy ionlari, paratireoid gormonlari, kalsitonin gormoni, vitamin D, jinsiy gormonlar, tireoid gormonlar, glyukokortikoid gormonlari, o‘sish gormoni, insulin, prostoglandinlar, sitokinlar – barchasi suyaklar rezorbsiyasi va sintezining o‘zaro bog‘lik jarayonini boshqaradi [6]. QB gormonlarining yetishmasligi sinovial membranalarda adenilatsiklaza faolligini oshirib, fibroblastlar tomonidan gialuron kislotasi ishlab chiqarishni kuchaytiradi. Bu esa bo‘g‘imlarda sinovial suyuqlikning to‘planishiga olib keladi va

sinovitning klinik ko‘rinishini keltirib chiqaradi [10,12]. Gipotireoz – QB gipofunksiyasi bo‘lib, qon zardobida tireoid gormonlarining pasayishi bilan ifodalanuvchi klinik sindromlar majmuasidir. Bu kasallik QB kasalliklari orasida ko‘p uchrab, asosiy sabablaridan biri gormon hosil bo‘lishining kamayishi va tireoid gormonlar sekresiyasining pasayishi hisoblanadi. Gipotireoz umumiy populyatsiyada 0.2-2 %ni tashkil qilsa, subklinik gipotireoz 7-10 %ga yetadi. Yoshi katta ayollarda 12 % va undan yuqori bo‘lishi ham mumkin. Gipotireoz birlamchi, ikkilamchi, uchlamchi va periferik turlarga bo‘linadi. Asosiy birlamchi 95-98 % bo‘lsa, qolganlari 2-5 %ga boradi. Birlamchi gipotireozning asosiy sabablaridan biri bu – autoimmun tireoidit (AIT) hisoblanadi. Birlamchi gipotireozning o‘zi 3 ta og‘irlik darajasiga bo‘linadi.

1. Subklinik gipotireoz.
2. Yaqqol klinik namoyon bo‘lgan.
3. Og‘ir (plevra bo‘lig‘iga, perikard bo‘shlig‘iga suyuqlik yig‘ilishi, surunkali yurak yetishmovchiligi, kretinizm, gipotireod koma) [2,8,19].

## Material va usullar

Tireotoksikoz – organizmda tireoid gormonlarining ko‘payib ketishi oqibatida gormonlar salbiy ta’sirini yuzaga keltiruvchi klinik sindromlar yig‘indisidir. Greyvs kasalligi tireotoksikozni chaqiruvchi asosiy sabablardan biri (80-85 % hollarda) hisoblanadi. Bu autoimmun kasallik bo‘lib, tireotrop gormoni retseptoriga qarshi antitanacha ishlab chiqishi sababli QB gormonining sintezini kuchaytiradi. Ayollar 10-20 barobar ko‘proq kasallanadi[1,3].

**Tireotoksikoz sabablari. Qalqonsimon bez giperfunksiyasi:**

- Greyvs-Bazedov kasalligi.
- Ko‘p tugunli toksik bo‘qoq.
- QB toksik adenomasi.
- TTG sintezlanuvchi gipofiz adenomasi.
- Xorionkarsinomasi.
- Gestatsion tireotoksikoz.

**Qalqonsimon bez tuzilishi buzilishi bilan**

- O‘tkir tireodit.
- O‘tkirosti tireodit.
- Surunkali autoimmun tireodit.

**Boshqa sabablar**

- Tireoid gormonlarining ko‘p miqdorda qabul qilinishi.
- T4.T3 sintezlanuvchi tuxumdon teratomasi.
- QB raki metastazi [18].

## Natija va tahlillar

Diffuz toksik bo‘qoq kasalligida TPOga 80% antitanacha aniqlansa, TGga 53% antitanacha, TTG retseptoriga 89-98% antitanacha aniqlanadi. TTG retseptoriga antitanacha aniqlanishi kasallik kechishini bashorat qilish imkonini beradi va konservativ terapiya ta’siri haqida ma’lumot taqdim etadi. Tireostatik terapiyadan keyin ham TTG retseptoriga antitanachalarning yuqoriligi qayd etilsa, bu kasallikning 90 % holatda qaytalanishini anglatadi. [1,6].

Diffuz toksik bo‘qoq kasalligida sitokinlarning ahamiyati katta bo‘lib, ularning miqdori oshib ketadi. Yallig‘lanish sitokinlari (IL-1a,IL-6,IL-8,FNO-a) va yallig‘lanishga qarshi sitokinlar (IL-10,IL-4,IL-14,IL-18) – har ikkisi ham birgalikda oshadi[16].

Hozirgi kunda Greyvs kasalligini davolashning 3 xil turi mavjud.

1. Tireostatik dorilar bilan davolash (tiamazol, propiltiouratsil)
2. Tireoidektomiya
3. Radioaktiv yod bilan davolash.

Yevropada birinchi turdagi davolash 12-18 oy davom ettirilib keyin to‘xtatiladi. Shunday hollarda 50 % bemorlarda remissiya davri uzoq vaqt davom etishi kuzatilgan. AQSh endokrinologlari 60 % holatlarda bemorlarda kasallik boshlanishi bilan radioaktiv yod terapiyasini o‘tkazishadi. Rossiya va boshqa davlat shifokorlari esa 70 % hollarda bemorlarga radioaktiv yod terapiyasi va tireoidektomiya o‘tkazishadi [1,13].

Organospesifik autoimmun kasalliklarida endokrin a’zolardan qalqonsimon bez, oshqozonosti bezi, buyrak usti bezi ko‘proq zararlanadi. Autoimmun jarayonda endokrin a’zolarning to‘liq yoki qisman destruksiyasi kuzatilib, keyinchalik uning sekretor funksiyasi pasayishiga olib keladi[6]. Boshlanishi limfotsitar infiltratsiya bilan boshlanadi. Keyingi bosqichda hujayralar shaklining buzilishi va uning o‘rniga fibroz to‘qimaning o‘sishi kuzatiladi. Natijada endokrin bezi yetishmovchiligi kuzatiladi. Ikkinchi bosqichda immunologik jarayon faol tarzda kechib, ko‘plab antitanachalar aniqlanadi. Hozirgi vaqtda qalqonsimon bezning 3 ta asosiy organospesifik antigen klonlari mavjud bo‘lib, bularga QB peroksidaza, tireoglobulin, tireotrop gormonlarining retseptorlari kiradi. Zamonaviy immunogenetiklar QB autoimmun kasalliklari patogenezida 2-sinf gistomoslik antigenlarining o‘rnini alohida tekshirishdi. Tekshirish natijasida gistomoslik antigeni nafaqat kasallikka moyillikni, balki qachon paydo bo‘lishi, kasallik kechishining tabiati va oqibatini ko‘rsatib berdi[6].

**Autoimmun tireoidit tasnifi:**

I. funksional holatiga ko‘ra (gipotireoz, eutireoz, tireotoksikoz);
II. QB hajmiga ko‘ra (gipertrofik shakli, atrofik shakl);
III. Nozologik belgilariga ko‘ra ( mustaqil AIT, AIT boshqa qalqonsimon bez kasalliklari bilan, autoimmun poliglandulyar kasalliklar ichida) [6,14]. Surunkali autoimmun tireoidit kasalligi uchun xos:

- limfotsitar infiltratsiya
- tranzitor gipertireoz
- turg‘un autoimmun gipotireoz, oilaviy moyillik, boshqa autoimmun kasalliklarining mavjuligi.

Dunyo aholisining 3-20 %i AIT bilan og‘rigan. AIT 70-80 % hollarda gipotireozga o‘tadi. Turli mamlakatlarda AIT bolalarda 0.1-1.2 %gacha uchrasa, kattalarda 6-11 %gacha kuzatilishi mumkin. Rossiya Federatsiyasida AIT kasalligi aholining 3-4 %ini tashkil qiladi. AIT kasalligining kelib chiqishiga 31.8 % hollarda genetik moyillik sabab bo‘ladi. Ikkinchi sabablardan bir bu – nurlanishdir. Bunga yaqqol misol qilib, Chernobil AES halokatidan 6-7 yil o‘tib, AIT kasalligi keskin oshganini aytish mumkin. Yapon olimlari Xirosima va Nagasakiga yadro bombalari tashlanganidan 30-40 yil o‘tib, aholi orasida AIT kasalligiga chalinish son jihatdan ortganini aniqlashgan. Keyingi sabablardan biri yod miqdori bilan bog‘liq bo‘lib, tabiatida yod mikroelementi ko‘p uchraydigan hududlar aholisida AIT rivojlanishi ko‘p uchraydi [2].

Qalqonsimon bez gormonlarining ko‘payishi suyak to‘qimasining metabolizmasini orttiradi va tezlashtiradi. Bu, o‘z navbatida, suyak hosil bo‘lishini susaytirib, suyak vaznining kamayishiga olib keladi [11,15]. Gipotireoz hamda tireotoksikozda osteoporoz rivojlanish xavfi yuqori xisoblanadi [7]. Tireotoksikozda gipokalsiemiya, giperfosfatemiya, giperkalsiuriya kuzatiladi. Tireotoksikoz kasalligini davolagandan so‘ng suyak to‘qimasi zichligi reproduktiv yoshdagi ayollarda tiklanib, postmenopauzadagi ayollarda tiklanish kuzatilmaydi. Shu sababli bu postmenopauza yoshidagi ayollarda alohida davolash va profilaktikani talab qiladi [11].

## Xulosa

Gipotireoz kasalligida 20-25 % hollarda artropatiya rivojlanadi. Gipotireoid artrit quyidagicha namoyon bo‘ladi: bo‘g‘imda og‘riq va shish, harakatning chegaralanganligi, karaxtlik, sinovial pardaning qalinlashishi, bo‘g‘im bo‘shlig‘iga suyuqlik yig‘ilishi. Ko‘p hollarda artropatiya yallig‘lanish xarakteriga ega bo‘lmagani uchun rentgengrammada patologiya aniqlanmaydi. Gipotireozda ham biriktiruvchi to‘qima kasalliklarida bo‘lgani kabi ko‘plab revmatik sindromlar kuzatilganligi uchun ularni farqlashda qiyinchiliklar tug‘ilishi mumkin. Shu sababli gipotireoz kasalligi revmatologik kasalliklar bilan qiyosiy taqqoslashni talab qiladi. Shu bois revmatologlar giptoireoz kasalligi ehtimolini yodda saqlagan holda, bemorlarda gormon tekshiruvini o‘tkazish lozim [19,20].

Gipotireoz kasalligida 18-72 % bemorlarda polineyropatiya sindromi uchraydi. Bunday sindromlarning sabablaridan biri nerv atrofida mutsinli infiltratsiya yig‘ilishi oqibatida nervlar kompressiyasi kuzatilishidir. Undan tashqari, oksidlanish jarayonining buzilishi, birinchi o‘rinda, shvannovskiy hujayralarining zararlanishiga olib keladi [17,20].

ADABIYOTLAR RO’YXATI:

1. Altashina Marina Viktorovna, Panfilova Elena Aleksandrovna, Terekhova Maria Aleksandrovna, Troshina Ekaterina Anatolyevna Thyrotoxicosis syndrome of autoimmune genesis (clinical case and literature review) // Consilium Medicum. 2018. No. 4.pp24-28 (in Russ).

2. Esina M.M. System Of Reproduction In Hypothyreosis // V.F.Snegirev Archives of Obstetrics and Gynecology. - 2017. - Vol. 4. - N. 2. - P. 77-83. (in Russ).
3. Emamifar, Amir MD[a,b,*]; Jensen Hansen, Inger Marie PhD, DMSci[b,c,d]. The influence of thyroid diseases, diabetes mellitus, primary hyperparathyroidism, vitamin B12 deficiency and other comorbid autoimmune diseases on treatment outcome in patients with rheumatoid arthritis: An exploratory cohort study. Medicine 97(21):p e10865, May 2018. |
4. Gryaznova M. A., Khamnueva L. Y. The Specific Feature Of Cytokines Regulation By Pathology Of Thyroid Disease (Review) // The Journal of scientific articles Health and Education millennium. 2017. Vol. 19. No. 7. pp. 33-39. (in Russ).
5. Gusakova E.A., Gorodetskaya I.V. The influence of glucocorticoid hormones on thyroid function. Bulletin of the National Academy of Sciences of Belarus. Series of Medical Sciences. 2021;18(1):117-126. (in Russ).
6. Hendeleka, H. (2021). An Autoimmune Overlap Syndrome in Diseases of the Thyroid Gland — Terra Incognita of Thyroidology. *International Journal of Endocrinology*, (2.74), 140–151.
7. Kamilov Felix Khusainovich, Kozlov Valery Nikolaevich, Ganeev Timur Irekovich, Yunusov Renat Ramizovich The influence of experimental hypothyroidism on bone tissue metabolism and mineral metabolism // Kazan Medical Journal. 2017. No. 6. (in Russ).
8. Munir Abdul Rahaman, Kalyagin Aleksey Nikolaevich Cardiovascular diseases in patients with hypothyroidism // BMZ. 2013. No. 5.pp 58-62 (in Russ).
9. Luty J, Ruckemann-Dziurdzińska K, Witkowski JM, Bryl E. Immunological aspects of autoimmune thyroid disease - Complex interplay between cells and cytokines. Cytokine. 2019 Apr;116:128-133. doi: 10.1016/j.cyto.2019.01.003. Epub 2019 Feb 1. PMID: 30711852.
10. Porings A. S. et al. A thyroid hormone network exists in synovial fibroblasts of rheumatoid arthritis and osteoarthritis patients //Scientific Reports. – 2019. – Т. 9. – №. 1. – С. 13235.

**Qabul qilingan sana 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.212-002-085.372**

# BURUN YONDOSH BO'SHLIQLARI TABIIY YO'LINING BLOKLANISHI BILAN KECHUVCHI O'TKIR RINOSINUSITDA IRRIGATSION PULSATSIYALANUVCHI INGALYATSIYA TERAPIYANI QO'LLASH

[1]*Arifov Sayfutdin Saydazimovich* *https://orcid.org/0000- 0003- 3680- 4046*
[2]*Ulmasov Bisyorbek Baxodir o'g'li* *https://orcid.org/0000-0002-6565-6620*
[1] Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini rivojlantirish markazi, O'zbekiston, Toshkent shahri, parkent ko'chasi 51 Tel: +99871 268-17-44 E-mail: info@tipme.uz
[2]Andijon davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Andijon viloyati, Y.Otabekov 1
Tel: (0-374) 223-94-60, E-mail: info@adti.uz

✓ ***Rezyume***

***O'tkir rinosinusitni ko'plab davolash usullari taklif qilingan. Ammo hozirgi epidemiologik vaziyatni O'RVI va uzoq muddatli va takroriy rinosinusitlar sonining ko'payish tendensiyasini hisobga olgan holda amaliyotda o'tkir rinosinusitni davolash uchun yangi yondashuvlarni qo'llash muhim. O'tkir rinosinusitni davolashdan asosiy maqsad kasallikni asoratlari va qaytalanishini oldini olish xisoblanadi. Ma'lumki o`tkir rinosinusitni kelib chiqishi virusli, bakteriali, zamburug`li yoki allergik bo`lishi mumkin shu sababli kasallikning etiologiyasi va patogenezini xisobga olgan xolda minimal noqulaylikga ega davolash jarayonini tezlashtirishga qaratilgan davolash samaradorligi va xavfsizligi talablariga to`liq javob beradigan zamonaviy davolash usullarini ishlab chiqishni hozirgi vaqt taqazo etmoqda.***

***O'zbekiston respublikasida ilk marta qo'llanilib yoritilayotgan ushbu usulda pulsasiyalanuvchi ingalyator yordamida dori vositasini burun yondosh bo`shliqlariga kirib borishi ularning tabiiy yo`lining o`tkazuvchanlik darajasiga bog`liq xolda namoyon bo`lishi isbot etildi. Pulsasiyalanuvchi ingalyatorni qo`llagan xolda irrigatsion terapiyani qo'shib o`tkazilgan davolash uslubining samaradorlgi u qo`llanilmagan uslubga nisbatan 1,3 barobar yuqori bo`lishi aniqlandi. Pulsasiyalanuvchi ingalyatorni qo`llagan xolda o`tkazilgan davolash uslubining samaradorligi bilan burun yondosh bo`shliqlarining tabiiy yo`lining o`tkazuvchanlik darajasiga o`rtasida bog`liklik borligi, ya'ni I daraja samaradorlik yuqori, mos ravishda IV darajada past bo`lishi aniqlandi***

***Kalit so'zlar: burun yondosh bo'shliqlari, shishadan yasalgan model, ingalyator, o'tkir rinosinusit, pulsatsiyalanuvchi ingalyatsiya***

# ПРИМЕНЕНИЕ ИРРИГАЦИОННОЙ ПУЛЬСАЦИОННОЙ ИНГАЛЯЦИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОМ РИНОСИНУСИТЕ, СОПРОВОЖДАЮЩЕМСЯ БЛОКОМ ЕСТЕСТВЕННОГО СОУСТЬЯ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ

[1]*Арифов Сайфутдин Сайдазимович,* [2]*Улмасов Бисёрбек Баходир угли*

[1]Центр повышения квалификации медицинских работников, Узбекистан, город Ташкент, улица Паркент, 51 Тел: +99871 268-17-44 E-mail: info@tipme.uz
[2]Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистан, Андижанская область, улица Ю. Атабекова, 1 Тел: (0-374) 223-94-60, E-mail: info@adti.uz

✓ ***Резюме***

***Для острого риносинусита предложены различные методы лечения. Однако с учетом текущей эпидемиологической ситуации, увеличения числа ОРВИ и длительных, повторяющихся риносинуситов, важно применять новые подходы к лечению острого риносинусита в практической деятельности. Основная цель лечения остроготриносинусита — предотвращение осложнений и рецидивов заболевания. Известно, что острый риносинусит может быть вирусной, бактериальной, грибковой или аллергической природы, поэтому с учетом этиологии и патогенеза заболевания необходимо***

***разработать современные методы лечения, которые соответствуют требованиям эффективности и безопасности, направленных на ускорение процесса лечения с минимальными неудобствами для пациента.***
***В Республике Узбекистан впервые применяется и освещается метод, при котором с использованием пульсационного ингалятора препарат проникает в околоносовые пазухи, что зависит от проходимости их естественных отверстий. Было доказано, что эффективность метода лечения с использованием пульсационного ингалятора и добавлением ирригационной терапии на 1,3 раза выше, чем метод без его использования. Также было установлено, что эффективность лечения с применением пульсационного ингалятора имеет связь с уровнем проходимости естественных отверстий околоносовых пазух, то есть при 1-м уровне проходимости эффективность выше, а при 4-м уровне — ниже***
***Ключевые слова: околоносовые пазухи, модель из стеклянной бутылки, ингалятор, острый риносинусит, пульсационная ингаляция***

## APPLICATION OF IRRIGATIONAL PULSATING INHALATION THERAPY IN ACUTE RHINOSINUSITIS WITH BLOCK OF THE NATURAL PATHWAY OF THE PARANASAL SINUSES

*[1]Arifov Sayfutdin Saydazimovich [2]Ulmasov Bisyorbek Bakhodir ugli*

[1]The Center for Professional Development of Medical Staff. Uzbekistan, Tashkent city,
Parkent Street 51 Tel: +99871 268-17-44 E-mail: info@tipme.uz
[2]Andijan State Medical Institute, Uzbekistan, Andijan Region, Y. Otabekov 1.
Tel: (0-374) 223-94-60, E-mail: info@adti.uz

✓ ***Resume***

***Various treatment methods have been proposed for acute rhinosinusitis. However, considering the current epidemiological situation, with the increasing trend of ARVI and the rising number of long-term and recurrent rhinosinusitis cases, it is important to implement new approaches in the treatment of acute rhinosinusitis in practice. The main goal of treating acute rhinosinusitis is to prevent complications and recurrence of the disease. It is known that acute rhinosinusitis can have viral, bacterial, fungal, or allergic origins. Therefore, taking into account the etiology and pathogenesis of the disease, it is necessary to develop modern treatment methods that meet the requirements for effectiveness and safety, aimed at accelerating the treatment process with minimal discomfort. This is a pressing need at present.***

***This method, which is being presented for the first time in the Republic of Uzbekistan, demonstrates that the delivery of the medication into the nasal sinuses using a pulsatile inhaler is dependent on the degree of permeability of their natural passages. It was established that the effectiveness of the treatment method, when combined with irrigation therapy and using the pulsatile inhaler, was 1.3 times higher compared to the method without it. A correlation was found between the effectiveness of the treatment using the pulsatile inhaler and the degree of permeability of the nasal sinuses' natural passages, with the highest effectiveness observed at level I and the lowest at level IV.***

***Keywords: nasal sinuses, model made of plastic, inhaler, acute rhinosinusitis, pulsatile inhalation.***

### Dolzarbligi

Yuqori va pastki nafas yo`llari orasidagi anatomik va fiziologik bog`liqlik sabab rinosinusit kasalligining ko`payishi pastki nafas yo`llari kasalliklarining ko`payishiga xam sababchi bo`lmoqda. Ko`pincha o`tkir rinosinusit rivojlanishi bilan kasallikning erta bosqichlarida bemorlar birinchi navbatda otorinolaringologlarga emas birlamchi profilaktika muassasalarida oilaviy shifokorlarga murojat qilmoqdalar. Aksariyat xolatlarda oilaviy shifokorlar tomonidan kasallikni to`g`ri davolashda kamchiliklarga yo`l qo`yilmoqda, natijada kasallikni asosan viruslar keltirib chiqarishiga qaramay kasallikka 80% xolatlarda antibiotiklar buyurilmoqda va bu o`tkir rinosinusitning ambulator

davolashda eng keng tarqalgan usuliga aylanib qolmoqda. O’tkir rinosinusitni ko'plab davolash usullari taklif qilingan. Ammo hozirgi epidemiologik vaziyatni O’RVI va uzoq muddatli va takroriy rinosinusitlar sonining ko'payish tendensiyasini hisobga olgan holda amaliyotda o’tkir rinosinusitni davolash uchun yangi yondashuvlarni qo'llash muhim. O’tkir rinosinusitni davolashdan asosiy maqsad kasallikni asoratlari va qaytalanishini oldini olish xisoblanadi. Burun shilliq qavatining shishi va yallig'lanishini bartaraf etish, kasallikni dastlabki bosqichlarida burun bo'shlig'ini aeratsiyasi va burun yondosh bo’shliqlari drenaj funksiyalarini tiklashga va kasallikni davomiyligini kamaytirishga hamda asoratlarni jumladan bakterial asoratlarni rivojlanishini oldini olish va bemorning hayot sifatini tiklashga yordam beradi. Ushbu kasallik takrorlanishi mumkinligini hisobga olgan holda erta bosqichlarda o’tkir rinosinusit uchun adekvat boshlang'ich terapiya juda muhim xisoblanadi [5, 11] O'tkir rinosinusitni erta bosqichda davolash usullari ko’plab milliy va xorijiy klinik tavsiyalarda yoritilgan. Topikal terapiya patogenetik bo'lib, kasallikning har qanday og'irlik darajasi uchun belgilanishi kerak. U alohida muolajalarni o'z ichiga oladi jumladan: eliminatsiya-irrigatsiya terapiyasi, topikal dekongestanlar, intranazal glyukokortikosteroidlar, mahalliy antibakterial preparatlar, mukolitik vositalar [10, 19]. Nafas yo’llari epiteliysining nafas yo'llari gomeostazini saqlashdagi asosiy axamiyati haqidagi so'nggi ma'lumotlar O’tkir rinosinusitni xavfsiz davolash uchun yangi yondashuvlarni ishlab chiqish istiqbollarini ochadi [3, 17]. Burun bo'shlig'i va burun xalqum shilliq qavatlarining yuza qismlarini patogen mikroorganizmlar va virusli agentlardan tozalash maqsadida dengiz suvi eritmalari bilan yuvish maqsadida irrigatsion va elminatsion terapiya usuli qo'llaniladi. irrigatsion va elminatsion terapiyaning o’tkir rinosinusitni kompleks davolash va yuqori nafas yo'llari kasalliklarini oldini olishning bir qismi sifatida qo'llash tajribasi tarixi ming yillarga borib taqaladi va yaxshi asosga ega hisoblanadi. Nafaqat otorinolaringologlar, balki pediatrlar tomonidan o'tkazilgan turli tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki ushbu usulni o'tkir rinosinusitni davolash uchun kasallikni boshlang’ich davrida qo'llash ancha samarador ekanligi isbotlangan [4.13]. Burun bo'shlig'ini yuvish nafaqat patologik ajralmani bartaraf etadi bundan tashqari shilliq qavat faoliyatini ham yaxshilaydi va keyingi topikal terapiya uchun qulay sharoit yaratadi [12]. Bu burun bo'shlig'i va burun xalqum shilliq qavatining sanitariyasiga olib keladi, natijada bemor immun tizimiga antigen yuklamasi kamayadi [7, 14]. Turli tadqiqotlarda rinosinusit bilan og'rigan bemorlarda gipertonik tuzli eritmalar ta'sirida xilpillovchi epiteliy faoliyati yanada samarali tiklanishi yuzaga keladi degan fikrlar ta’kidlangan. Bundan tashqari izotonik tuzli eritmalardan foydalanish allergik rinit va o'tkir sinusit bilan og'rigan bemorlarda mukositar transport faoliyatini yaxshilaydi [8, 18].

O’tkir rinosinusit insonda uchraydigan kasalliklar orasida antibiotiklar buyurishning beshinchi eng keng tarqalgan sababchisi hisoblanadi. Amerika Qo'shma Shtatlarida kattalardagi antibiotiklarning 9% va bolalarda 21% o’tkir rinosinusit uchun buyuriladi [9.16]. Ambulator amaliyotda o’tkir rinosinusit uchun tizimli antibakterial preparatlarni buyurish har doim ham oqlanmaydi. Lekin ko'pincha mavjud simptomlarni noto'g'ri talqin qilish va O’RVI ning bakterial asoratlarini oldini olishga harakat qilish bilan bog'liq holda ular buyuriladi [6]. So'nggi 20 yil ichida antimikrob rezistentlik muammosi sog'liqni saqlash tizimi rivojlangan mamlakatlarda ham dolzarb masala bo'lib qoldi. Antibiotiklar - qat'iy ko'rsatmalarga muvofiq buyurilishi kerak bo'lgan dorilar xisoblanadi. Yuqori nafas yo'llarining asoratlanmagan o'tkir kasalliklarini davolashda dori vositalarining "boshqa" shakllaridan foydalanish tavsiya etiladi . O'tkir respirator virusli infektsiyalar va o'tkir rinosinusitni davolashni takomillashtirish masalalari zamonaviy amaliy tibbiyotning dolzarb mavzusidir. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, 70% holatlarda O’RVI uchun qabul qilingan dorilar soni uch yoki undan ko'p turga bo’linadi. Bu esa dorilarning o'zaro nojo’ya ta'sirini va noxush hodisalar xavfini keltirib chiqaradi [20]. Shu nuqtai nazardan olib qaralganda kasallikni davolashda klinik gomeopatiya va fitoterapiya kabi sohalar istiqbolli ko'rinadi. Ular asoratlanmagan o'tkir kasalliklarda nafaqat monoterapiya sifatida bundan tashqari standart davolash bilan birgalikda ham qo'llanilishi mumkin. Bu esa davolash samaradorligini oshirishi mumkin [1,15]. Kasallikni davolashda bioregulyatsiya xususiyatiga ega bo’lgan dorilar yaxshi qabul qilinadi va kasallikning boshlang’ich bosqichlarida antibakterial terapiya qo’llanilmagan barcha bemorlarga tavsiya etilishi mumkinligi ta'kidlanadi [2]. Tez-tez uchraydigan o'tkir respirator virusli infeksiyalar, yuqori nafas yo'llari kasalliklarining takroriy kechishi va antibiotiklarga chidamlilik muammosi kasallikning asoratlari va takrorlanishini oldini oladigan samarali va xavfsiz dori vositalaridan foydalangan holda boshlang'ich terapiya uchun yangi yondashuvlarni topish zarurligini taqozo etadi. O'tkir rinosinusit bilan og'rigan bemorlarda O’RVIni davolashda doimo paydo bo'ladigan muhim savollardan biri bu dori miqdorini imkon qadar kamaytirish orqali davolashda burun shilliq qavatining funksional parametrlarini normallashtirish uchun zarur bo'lgan vaqtni qisqartirish xisoblanadi. Bular kasallikning qaytalanishini oldini

olish uchun asos bo'lib xizmat qiladi va kasallikning surunkali shaklga o’tishini oldini oladi. Ko`plab ilmiy izlanishlar o`tkir rinosinusit muammosiga bag`ishlangan va o`tkir rinosinusitni davolash uchun zamonaviy dori vositalari yetarli bo`lishiga qaramay kasallikni to`g`ri davolashda kamchiliklar saqlanib qolmoqda natijada axoli orasida ushbu kasallik bilan kasallanganlar soni tobora ortib bormoqda va ushbu kasallik sababli kelib chiqishi mumkin bo`lgan asoratlarning xavfi yuqoriligicha saqlanib qolmoqda. Ma’lumki o`tkir rinosinusitni kelib chiqishi virusli, bakteriali, zamburug`li yoki allergik bo`lishi mumkin shu sababli kasallikning etiologiyasi va patogenezini xisobga olgan xolda minimal noqulaylikga ega davolash jarayonini tezlashtirishga qaratilgan davolash samaradorligi va xavfsizligi talablariga to`liq javob beradigan zamonaviy davolash usullarini ishlab chiqishni hozirgi vaqt taqazo etmoqda.

**Tadqiqot maqsadi:** Burun yondosh bo’shliqlari tabiiy yo’lining bloklanishi bilan kechuvchi o’tkir rinosinusitlarda irrigatsion pulsatsiyalanuvchi ingalyatsiya terapiyani qo’llash va kasallikni davolash samaradorligini oshirish.

## Material va usullar

Ushbu izlanish 2022–2024 yillar davomida Andijon davlat tibbiyot instituti otorinolaringologiya kafedrasida bajarilgan. Klinik material shartnoma asosida “Rivojiddin med centr” xususiy klinikada amalga oshirilgan. Ilmiy izlanish maqsadiga erishish va vazifalarini amalga oshirish uchun jami o’tkir yiringli rinosinusit bilan xastalangan 18 – 63 yosh oralig`idagi 62 bemor tahlil qilindi.

Tadqiqot predmeti sifatida o’tkir rinosinusit bilan og‘rigan bemorlarning burun yondosh bo’shliqlaridan olingan patologik ajralmasi, burun bo’shlig’i surtmasi hamda venoz qoni tekshirildi. Ushbu tadqiqotda umumiy klinik, laborator, bakteriologik, sitologik va statistik usullardan foydalanib, kasallikning diagnostikasi va uning patogenezini o‘rganishga yo‘naltirilgan ilmiy tahlil amalga oshirildi.

## Natija va tahlillar

Klinik, endoskopik, burun va uning yondosh bo`shliqlarining oldingi proeksiyadagi burun–iyak xolatdagi rentgenografiyasi va qonning umumiy kengaytirilgan taxlili asosida o’tkir yiringli rinosinusit nozologik shakliga qarab bemorlarni taqsimlanishi quyidagicha bo`ldi (1-jadval,).

Klinik, endoskopik, burun va uning yondosh bo`shliqlarining oldingi proeksiyadagi burun–iyak xolatdagi rentgenografiyasi va qonning umumiy kengaytirilgan taxlili asosida o’tkir yiringli rinosinusitning nozologik shakliga qarab bemorlarni taqsimlanishi quyidagicha bo`ldi.

1-jadval

| Nozologiya | Birinchi guruh, N=34 | Ikkinchi guruh, N=28 |
|---|---|---|
| ikki tomonlama yuqori jag` sinusiti va etmoidit | 13–38,2% | 12–42,9% |
| ikki tomonlama yuqori jag` sinusiti, etmoidit, frontit | 9–26,5% | 7–25% |
| ikki tomonlama yuqori jag` sinusiti, etmoidit, sfenoidit | 3–8,8% | 2–7,1% |
| Gemisinusit | 6–17,6% | 5–17,9% |
| Pansinusit | 3–8,8% | 2–7,1% |

Burun yondosh bo’shliqlarining tabiiy yo`lining bloklanish darajasiga qarab bemorlarni taqsimlanishi 2-jadvalda va 1-diagrammada aks etgan.

2-jadval

**Burun yondosh bo`shliqlarining tabiiy yo`lining bloklanish darajasiga qarab bemorlarni taqsimlanishi**

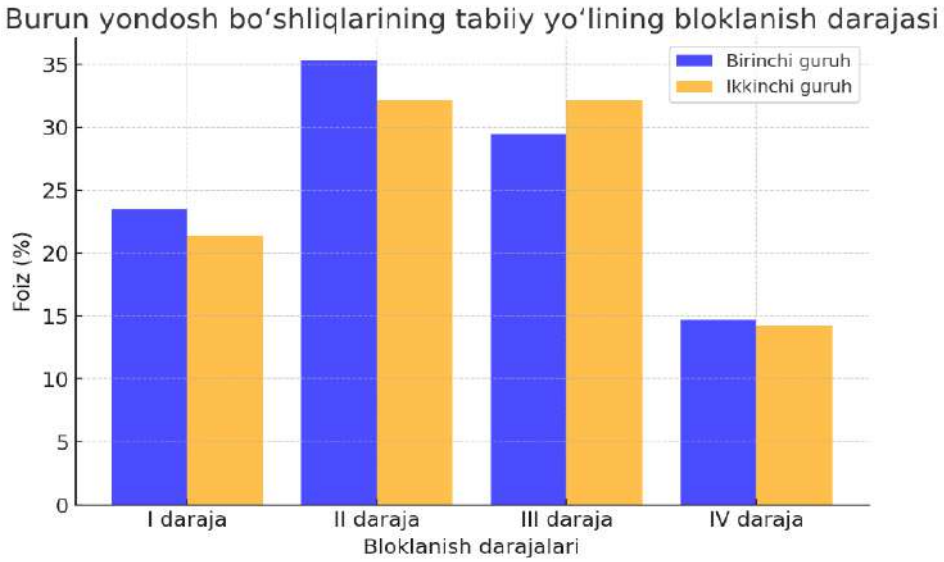
| Nozologiya | Birinchi guruh, N=34 | Ikkinchi guruh, N=28 |
|---|---|---|
| Meyor | 0–0% | 0–0% |
| I daraja | 8–23,5% | 6–21,4% |
| II daraja | 12–35,3% | 9–32,1% |
| III daraja | 10–29,4% | 9–32,1% |
| IV daraja | 5–14,7% | 4–14,2% |

Jadvaldandan ko`rinib turibdiki ikkala gurux bemorlarida burun yondosh bo’shliqlarining tabiiy yo`lining bloklanishining II va III darajasi eng ko`p qayd etildi. 4-jadvalda o`rganilgan guruxlarda tekshirish usullari natijalari aks etgan.

Bemorlarni davolash LOR a’zolari kasalliklarini davolash standarti asosida olib borildi (O`zR SSV 28.05.2012 yildagi 144-son buyruq bilan tasdiqlangan). Barcha bemorlarni davolash kunduzgi stasionar sharoitida olib borildi.

Ikkala guruxning bemorlariga birinchi kundan boshlab tizimli antibakterial, mukolitik, giposensibilizasiyalovchi, og`riq bosuvchi (zarurat bo`lganda) dori vositalari, maxalliy «Neladeks N.S.» burun spreyi qo`llanildi. Tizimli antibakterial terapiya mikrobiollogik tekshirish javobi olingunga qadar keng ta’sir doirasiga ega bo`lgan dori vositalar (klavulon kislota bilan birikgan amoksisilin, sefotaksim va boshqalar) yordamida boshlandi. Keyingi bosqichda maqsadli dorilar qo`llash boshlandi.

1-diagramma




Mukolitiklardan sinupret forte yoki serrata qo`llanildi. Ularda burun va uning yondosh bo`shliqlaridagi yiringli ekssudatni evakuasiya qilish muntazam bemor tomonidan burun yo`llarini mustaqil tozalab turish va kuniga 2 marta bemor tomonidan 0,9% natriy xlorid eritmasi bilan irrigatsion terapiya qilish orqali amalga oshirildi. Birinchi gurux bemorlariga pulsatsiyalanuvchi ingalyatsiya terapiya bajarildi. Ingalyasiya vositasi sifatida dekasan dori vositasidan foydalanildi. Ingalyasiya kasallikning klinik shaklidan kelib chiqqan xolda 7-10 kun davomida qo`llanildi. Ingalyasiya burun yondosh bo`shliqlarini bloklanish xolati bartaraf etilgunga qadar kuniga 2 marta, undan keyin 1 marta qo`llanildi (1,2 - rasm).




**1-rasm. “Pari sinus” Pulsatsiyalanuvchi ingalyatsiya uchun qo’llanilgan ingalyator**



**2-rasm. Bemorlarda pulsasiyalanuvchi ingalyatsiyaning qo`llanilishi.**

Bemorlarni davolash samaradorligi 3,5,7-kunlarda VASH ko`rsatkichini taxlil qilish asosida o`tkazildi (3-jadval). VASH ko`rsatkichlari dastlabki yoki oldingi nazorat sanaga xolatiga nisbatan o`zgarishsiz bo`lgan xollarda davolash samarasi qoniqarsiz deb baxolandi. Bu davolash taktikasi o`zgartirish, jumladan invaziv usullarni qo`llashga asos bo`lib xizmat qildi.

3-jadval

**Davolash davomida VASH ko`rsatkichini dinamikasi, absolyut son va foiz**

| Daraja | Birinchi guruh, N=34 | | | | Ikkinchi guruh, N=28 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | dastlab | 3-kun | 5-kun | 7-kun | dastlab | 3-kun | 5-kun | 7-kun |
| O'g'ir | 0–0% | 0–0% | 0–0% | 0–0% | 0–0% | 0–0% | 0–0% | 0–0% |
| O'rta og'ir | 16–47,1% | 3–8,8% | 0–0% | 0–0% | 14–50% | 6–21,4% | 0–0% | 0–0% |
| Yengil | 18–52,9% | 15–44,1% | 1–2,9% | 0–0% | 14–50% | 10–35,7% | 1–3,6% | 0–0% |
| Meyorda | 0–0% | 16–47,1% | 28–82,4% | 28–82,4% | 0–0% | 12–42,9% | 17–60,7% | 18–64,3% |

Birinchi gurux natijasi:

- dastlabki VASH o`rta og`ir (16–47,1%) daraja deb baxolangan xolat 3-kundan keyin 3 kishida saqlanib qoldi, 13 xolatda u yengil yengil darajaga o`tdi;
- dastlabki VASH yengil daraja (18–52,9%) deb baxolangan 3-kundan keyin 2 kishida saqlanib qoldi, 16 xolatda u me'yor darajasida qayd etildi;
- 3-kun xolati bo`yicha 5 bemorda davolash uslubi samarasiz deb baxolandi;
- 5-kunda VASH engil darajasi 1 kishida qayd etildi, ya'ni davolash shu ko`rinishda davom etish samarasiz deb topildi;
- bu bemorda dastlabki xolatda o`rta og`ir kechishi mavjud edi;
- jami 6 (17,6%) bemorda qo`llanilgan davolash uslubi qoniqarsiz deb baxolandi.
- Ikkinchi gurux natijasi:
- dastlabki VASH o`rta og`ir (14–50%) daraja deb baxolangan xolat 3-kundan keyin 6 kishida saqlanib qoldi, 7 xolatda u yengil yengil darajaga o`tdi;
- dastlabki VASH yengil daraja (14–50%) deb baxolangan 3-kundan keyin 3 kishida saqlanib qoldi, 9 xolatda u me'yor darajasida qayd etildi;
- 3-kun xolati bo`yicha 9 bemorda davolash uslubi samarasiz deb baxolandi;
- 5-kunda VASH yengil darajasi 1 kishida qayd etildi, ya'ni davolash shu ko`rinishda davom etish samarasiz deb topildi;
- bu bemorlarning barchasida dastlabki xolatda o`rta og`ir kechishi mavjud edi;
- jami 10 (35,7%) bemorda qo`llanilgan davolash uslubi qoniqarsiz deb baxolandi.

Pulsasiyalanuvchi ingalyatorni qo`llagan xolda o`tkazilgan davolash uslubining samaradorligi yuqori ekanligi aniqlandi. Ikki gurudagi davolash uslubining samaradorlik ko`rsatkichi o`rtasida ishonarli farq aniqlandi ($\chi 2$ Yetss tuzatishi bilan – 10.324; Fisherning aniq mezoni – 0.00135; P guruxlararo farq <0,05).

Burun yondosh bo'shliqlarining tabiiy yo`lining bloklanish darajasiga qarab davolash samaradorlini taxlili 4-jadvalda aks etgan.

4-jadval

**Burun yondosh bo`shliqlarining tabiiy yo`lining bloklanish darajasi va davolash samaradorligi o`rtasidagi muvofiqlik**

| Daraja | Birinchi guruh , N=34 | | | | Ikkinchi guruh, N=28 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | dastlab | 3-kun | 5-kun | 7-kun | dastlab | 3-kun | 5-kun | 7-kun |
| I daraja | 8–23,5% | 0–0% | 0–0% | 0–0% | 6–21,4% | 0–0% | 0–0% | 0–0% |
| II daraja | 12–35,3% | 0–0% | 0–0% | 0–0% | 9–32,1% | 0–0% | 0–0% | 0–0% |
| III daraja | 10–29,4% | 2–5,88% | 0–0% | 0–0% | 9–32,1% | 5–17,9% | 0–0% | 0–0% |
| IV daraja | 5–14,7% | 3–8,8% | 1–2,94% | 0–0% | 4–14,2% | 4–14,2% | 1–3,6% | 0–0% |

Jadvaldandan ko`rinib turibdiki birinchi gurux bemorlarida burun yondosh bo'shliqlarining tabiiy yo`lining bloklanishining musbat dinamikasi davolashning boshlang`ich bosqichidan namoyon bo`lgan va bu xolat uning yakuniy samaradorligi ko`rsatkichiga ta'sir etgan.

## Xulosa

Pulsasiyalanuvchi ingalyator yordamida dori vositasini burun yondosh bo`shliqlariga kirib borish ularning tabiiy yo`lining o`tkazuvchanlik darajasiga bog`liq xoda namoyon bo`lishi isbot etildi. Pulsasiyalanuvchi ingalyatorni qo`llagan xolda o`tkazilgan davolash uslubining samaradorlgi u qo`llanilmagan uslubga nisbatan 1,3 barobar yuqori bo`lishi aniqlandi. Pulsasiyalanuvchi ingalyatorni qo`llagan xolda o`tkazilgan davolash uslubining samaradorligi bilan burun yondosh bo`shliqlarining tabiiy yo`lining o`tkazuvchanlik darajasiga o`rtasida bog`liklik borligi, ya'ni I daraja samaradorlik yuqori, mos ravishda IV darajada past bo`lishi aniqlandi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:


1. Бабаян, М. Л. Часто болеющие дети: проблемы терапии острых респираторных инфекций / М. Л. Бабаян // Медицинский совет. – 2014. –№ 14. – С. 11–13.
2. Богомильский, М.Р. Эффективность гипертонических растворов в лечении неосложнённых риносинуситов / М. Р. Богомильский, Е. Ю. Радциг, Д. В. Шкляр // Вопросы современной педиатрии. – 2011. – Т. 10, № 5. – С. 124–129
3. Васина, Л.А. Влияние местных деконгестантов, содержащих раствор ксилометазолина, на цилиарную активность реснитчатых клеток / Л. А. Васина // Российская ринология. – 2008. – № 16 (3). – С. 14–16.
4. Возможности гомеопатической терапии в лечении инфекционных и аллергических ринитов / Т. И. Гаращенко, Л. И. Ильенко, В. А. Ревякина [и др.] // Вопросы практической педиатрии. – 2016. – № 11 (6). – С. 45–51.
5. Гаращенко, Т.И. Мукоактивные препараты в лечении заболеваний носа и околоносовых пазух / Т. И. Гаращенко // Русский медицинский журнал. – 2003. – Т. 9, № 19. – С. 806–808.
6. Гаращенко, Т.И. Обоснование возможностей применения комплексных гомеопатических препаратов в лечении аллергических ринитов / Т. И.Гаращенко // Оториноларингология. – 2012. – № 2. – С. 31–37.
7. Карпова, Е. П. О безопасности применения назальных сосудосуживающих препаратов в практике Е. П. Карпова, Д. А. Тулупов // Российская ринология. 2014. – № 1. – С. 12–14.
8. Карпова, Е. П. Возможности миртола стандартизированного в терапии острого риносинусита / Е. П. Карпова, Д. А. Тулупов, М. П. Емельянова // Вестник оториноларингологии. – 2016. – Т. 81, № 1. – С. 47–52].
9. Озерская, И. В. Морфо - функциональное состояние цилиарного эпителия верхних дыхательных путей у детей с бронхиальной астмой в сочетании с аллергическим ринитом: дис. канд. мед. наук: 14.01.08 / Озерская Ирина Владимировна. – Москва, 2018. – 135 с.
10. Применение топической терапии в лечении риносинусита / А. И. Крюков, Н. Л. Кунельская, А. Ю. Ивойлов [и др.] // Русский медицинский журнал. – 2017. – № 19. – С. 1357–1359.


**Qabul qilingan sana 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDK 615.849.5 - 036.11/.12:616.15-097:576.3-076.3**

# TUG'MA YURAK NUQSONLARI BO'LGAN HOMILADOR AYOLLARDA HOMILADORLIKNI OLIB BORISH TAKTIKASI

*Samadov Axror Axmadovich* https://orcid.org/0009-0007-2380-2531

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Homilador ayollarda tug'ma yurak nuqsonlari kardiolog va akusher-ginekolog amaliyotida juda keng tarqalgan patologiya bo'lib, homiladorlikning turli bosqichlarida asoratlarni keltirib chiqarishi mumkin.***

***Kalit so’zlar: qorinchalar aro to’siq nuqsoni, Batalov paroki, Fallo triadasi, Fallo tetradasi, aorta koartatsiyasi, aorta og’zi stenozi, gipoksiya, akrotsianoz, preklamsiya***

# ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ У БЕРЕМЕННЫХ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА

*Самадов Ахрор Ахмадовичвич*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Врожденные пороки сердца у беременных-довольно распространенная патология в практике кардиолога и акушера-гинеколога, способная вызвать осложнения на разных сроках беременности***

***Ключевые слова: дефект барьера желудочков aro, пароксизмат Баталова, триада Фалло, Тетрада Фалло, коартация аорты, стеноз устья аорты, гипоксия, акроцианоз, предлежание***

# TACTICS FOR CARRYING PREGNANCY IN PREGNANT WOMEN WITH CONGENITAL HEART DEFECTS

*Samadov Axror Axmadovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Congenital heart defects in pregnant women are a very common pathology in the practice of a cardiologist and obstetrician-gynecologist, and can cause complications at different stages of pregnancy***

***Keywords: ventricular aro barrier defect, Batalov parok, Fallo triad, Fallo tetradase, aortic coartation, aortic mouth stenosis, hypoxia, acrocyanosis, preclamysia***

## Dolzarbligi

Tug'ma yurak nuqsonlari (CHD) — bu yurak va katta tomirlarning tuzilishidagi nuqsonlar. Eng keng tarqalganlari qorinchalar aro to’siq nuqsoni (VSD) — 27-42%, bo’lmachalar to’siq nuqsoni (ASD) — 5-15%, ochiq arterial protok (OAP) — 10-18%, aorta koarktatsiyasi — 7%, tug'ma aorta stenozi — 6%, o'pka arteriyasi stenozi-8-10%, Fallot guruhi nuqsonlari [1]. Gemodinamik buzilishlar va klinik

ko'rinish nuqsonning kattaligiga, joylashishiga, tabiatiga va yurak shikastlanishining davomiyligiga qarab farq qiladi.

**Tadqiqot maqsadi:** homilador ayollarda yurak nuqsonlari bilan bog'liq asosiy shikoyatlar o'ziga xos emas: charchoq, mushaklarning kuchsizligi, oyoqlarda og'irlik, uyquchanlik, yurak urishi va jismoniy mashqlar paytida paydo bo'ladigan nafas qisilishi; nuqson o'sib borishi bilan nafas qisilishi dam olishda ham kuzatiladi, shish paydo bo'ladi va ritm buzilishi mumkin.

***Yurak nuqsonlari diagnostikasi.***

Anamnezda tug'ma yurak nuqsoni va bolalikdan yurak shovqinlari borligi haqida ko'rsatmalar mavjud. Fizik tekshiruv yurak mintaqasini palpatsiya qilish, yurak perkussiyasi va qon tomirlari to'plami, yurak ohanglarining auskultatsiyasini o'z ichiga oladi. Laboratoriya tadqiqotlari pregravidar tayyorgarlik bosqichida, homiladorlik paytida (10-11, 26-28 va 32 xafta davomida) va tug'ruqdan keyin, shu jumladan qon ivish tizimining holatini baholash uchun amalga oshiriladi. Instrumental tadqiqotlar .

*Elektrokardiografiya (EKG) tekshiruvning asosiy bosqichi sifatida amalga oshiriladi, yurakning turli qismlarining gipertrofiyasi (va haddan tashqari yuklanishi) belgilarini aniqlashga imkon beradi (malformatsiya turiga va xarakterli gemodinamik buzilishlarga qarab).

*Ekokardiyografi (ekokardiyografi) va dopplerekokar diografiyasi ko'p hollarda malformatsiyaning patognomonik belgilarini aniqlashga, uning darajasini, yurak ichi gemodinamikasi buzilishlarining og'irligini va yurakning turli qismlarining funktsional holatini ob'ektiv baholashga imkon beradi.

Homilador ayollarni boshqarish taktikasi Yevropa va Rossiya yurak jamiyatlarining so'nggi tavsiyalariga ko'ra, yurak nuqsonlari bo'lgan homilador ayollar orasida ikkita xavf guruhi mavjud — yuqori va past [2,12].

## Material va usullar

Yuqori xavf guruhiga III—IV funktsional yurak etishmovchiligi bo'lgan bemorlar kiradi kasallikning sababidan qat'i nazar, sinf. Ko'pincha, bunday yurak etishmovchiligining rivojlanishiga olib keladigan kasalliklar o'pka gipertenziyasi bilan kechadigan yurak nuqsonlarini o'z ichiga oladi, bunda onalar o'limi 30-50% ga etadi. Yuqori xavf guruhiga aorta stenozi va aorta qopqog'ining og'ir darajasi bo'lgan bemorlar ham kiradi. Yuqori xavfli bemorlarda homiladorlik tavsiya etilmaydi. Homiladorlik holatida uning uzilishi ko'rsatiladi, chunki ona uchun xavf yuqori: o'lim darajasi 8-35%, og'ir asoratlar 50%. Hatto homiladorlikni tugatishning o'zi ham vazodilatatsiya va behushlik natijasida miyokard kontraktilligining pasayishi tufayli yuqori xavfga ega.

Sun'iy klapanlari bo'lmagan yurak nuqsonlari bo'lgan bemorlarning aksariyati homiladorlikni yaxshi o'tkazishi mumkin. Shu bilan birga, kardiojarrohlik aralashuvidan keyin qoldiq nuqsonlar 2-50% hollarda uchraydi va klinik va Ekokardiyografiyada aniqlanishi kerak. Yurak tekshiruvi, hatto past xavfli holatlarda ham, har trimestrda amalga oshiriladi. Nuqsonlari bo'lgan barcha homilador ayollar kardiolog (terapevt), akusher-ginekologning doimiy kuzatuviga muhtoj. Ular oyiga bir marta Ekoksni bajarishlari kerak, homiladorlik paytida uch marta ular yurak va akusherlik bo'limlariga ega bo'lgan ko'p tarmoqli kasalxonaga yotqiziladi.

Nuqsonlari bo'lgan barcha homilador ayollar kardiolog (terapevt), akusher-ginekologning doimiy kuzatuviga muhtoj. Ular oyiga bir marta Ekoksni bajarishlari kerak, homiladorlik paytida uch marta ular yurak va akusherlik bo'limlariga ega bo'lgan ko'p tarmoqli kasalxonaga yotqiziladi.

- Homiladorlikning 12 xaftaligidan oldin birinchi kasalxonaga yotqizish. Tashxisni aniqlashtirish, yurak-qon tomir tizimining funktsional holati, revmatik jarayonning faolligi, homiladorlikni saqlash masalasini hal qilish.
- 27-32 xaftada ikkinchi kasalxonaga yotqizish-bu yurak-qon tomir tizimidagi eng katta stress davri. Ushbu davrda bemorni ehtiyotkorlik bilan davolash, terapiyani tuzatish va platsenta etishmovchiligini davolash amalga oshiriladi.
- Uchinchi kasalxonaga yotqizish 35-37 xaftada (kutilgan tug'ilishdan 2-3 hafta oldin) ayollarni tug'ruqqa tayyorlash, tug'ruq taktikasini ishlab chiqish, yurak va revmatizmga qarshi terapiya. Orttirilgan yurak nuqsonlari bo'lgan ayollarni qo'shimcha kasalxonaga yotqizish homiladorlikning asoratlari (preeklampsi, platsenta etishmovchiligi, erta tug'ilish xavfi) va asosiy kasallikning yomonlashishi holatlarida amalga oshirilishi kerak.

Giyohvand bo'lmagan davolanish ish va dam olish rejimiga, dietaga rioya qilishni o'z ichiga oladi (Pevzner bo'yicha 10 — jadval) osh tuzi va suyuqlikni cheklash bilan, venoz qaytish buzilgan taqdirda-elastik paypoq kiyish. Dori terapiyasi kardiolog tomonidan individual ravishda belgilanadi.

Chap qorincha yurak etishmovchiligi (nafas qisilishi, ortopnea, yo'tal va boshqa alomatlar) bilan diuretiklar (kuniga 50-100 mg gidroxlorotiyazid, kuniga 40-60 mg furosemid) yoki nitratlar buyuriladi, bu qon aylanishining katta doirasi tomirlarida qon to'planishiga va yurakka oldindan yuklanishning pasayishiga yordam beradi (izosorbid dinitrat), ammo ushbu dorilar ta'siri ostida yurak yetishmovchiligining chiqarib yuborish mumkin. Chap qorincha sistolik funktsiyasining pasayishi bilan yurak glikozidlaridan foydalanish mumkin [3].

O'ng qorincha yurak etishmovchiligi uchun diuretiklar va yurak glikozidlari ham buyuriladi. Shuni esda tutish kerakki, angiotensin retseptorlari blokerlari va angiotensinga aylantiruvchi ferment ingibitorlari homiladorlikning barcha davrlarida kontrendikedir va spironolaktondan foydalanish birinchi trimestrda ko'rsatilmagan! Chap bo'lmachada bosimning oshishiga va qon aylanishining kichik doirasidagi qonning turg'unligiga hissa qo'shadigan sinus taxikardiyasi bilan selektiv b-adrenoblokatorlar buyuriladi (bisoprolol kuniga 5-10 mg). Agar atriyal fibrilatsiyaning taxisistolik shakli paydo bo'lsa, yurak glikozidlari buyuriladi (digoksin kuniga 0,25—0,375 mg dozada), bu yurak urish tezligini 60-70 v daqiqada boshqarishga imkon beradi. Tromboembolik asoratlarning oldini olish uchun qonning reologik xususiyatlariga ta'sir qiluvchi dorilar (fraktsiyalanmagan yoki past molekulyar og'irlikdagi geparinlar) ko'rsatiladi. Terapiya homiladorlik paytida qon ivishini nazorat qilish orqali amalga oshiriladi.

**Natija va tahlillar**

Kamdan-kam holatlarda eritrotsitlar quyiladi, qon yo‘qotish tufayli gipovolemiya yoki anemiyasi mavjud ayolni operatsiya orqali tug‘dirib olish zarurati bo‘lgan holatlar bundan mustasno. Tug‘ruqoldi asoratlari mavjud ayollarda qon quyish zarurati qon quyishni talab qiladiganlarning atigi 24% da kuzatilishi mumkin. Qon quyish bilan bog‘liq eng ko‘p uchraydigan tashxislarga quyidagilar kiradi: instrumental tug‘ruq bilan bog‘liq bo‘lgan shikastlanishlar, bachadon atoniyasi, yo‘ldosh oldinda kelishi, barvaqt ko‘chishi va koagulopatiyalar (masalan, HELLP-sindrom). Anemiyasi mavjud ayollarda ushbu holatlar mavjud bo‘lganda, ayniqsa, nostabil hayotiy ko‘rsatkichlar kuzatilganda, shifokorlar qon quyish masalasini ko‘rib chiqishlari lozim. Gemoglobin darajasi 60 g/l dan past bo‘lgan og‘ir darajali anemiya homilaga yetarli darajada kislorod yetkazilmasligi bilan bog‘liq bo‘lib, bu homilaning yurak tezligining barqaror bo‘lishiga, qog‘anoq suvlari hajmi kamayishiga, homilaning miya tomirlari kengayishiga va homila o‘limiga olib keladi. Shuning uchun, og‘ir darajali anemiyalarda, homila tomonidan ko‘rsatmalar bo‘lsa, qonni quyish kerak.

Tug’ruq boshlanishi bilan geparin natriyni kiritishni to'xtatish kerak va qon ketmasa, tug'ruqdan 4-6 soat o'tgach davom ettirish kerak. Agar tug'ilish bilvosita antikoagulyantlarni (varfarin) qabul qilish fonida yuzaga kelgan bo'lsa, unda ikkinchisining ta'siri yangi muzlatilgan plazmaning ikki dozasini (500 ml) quyish orqali yo'q qilinadi. Davolash bilvosita antikoagulyantlar bilan tug'ilgandan 24 soat o'tgach tiklanadi. Ushbu davrda ular homila uchun xavfsizdir, chunki ular sutga kirmaydi [4]. 7-10 kun ichida kesar kesish rejalashtirilganda, operatsiya paytida bilvosita antikoagulyantlarni olgan bemorlar past molekulyar og'irlikdagi geparinlarga (nmg) va antitrombotsitlardan biriga o'tkaziladi. Geparin operatsiyadan 8 soat oldin to'xtatiladi va 3 kundan keyin tiklanadi.

Tug‘ruqdan keyingi davr

- Anemiyani statsionar sharoitda davolashni boshlash va gemoglobin darajasi 120 g/l dan oshgunga qadar ambulator sharoitda davom ettirishni tavsiya etish;
- Somatik patologiyani davolash;
- Kontratsepsiyani tavsiya etish (laktinet, IJS, baryer usullari).

Tug‘ruqdan keyin 500 ml dan ortiq qon yo‘qotishi bo‘lganda, homiladorlik davrida anemiya bilan kasallangan yoki korreksiya qilinmagan anemiya yoki tug‘ruqdan keyingi anemiya belgilari mavduj bemorlarda 24-48 soat ichida gemoglobin darajasi o‘lchanishi kerak.

Dori terapiyasi fonida chap qorinchaning sis - tolik funktsiyasini va o'pka arteriyasidagi bosimni (Echocg) dinamik kuzatish va nazorat qilish amalga oshiriladi. Chap qorincha sistolik funktsiyasining pasayishini oldini olish uchun nifedipin buyuriladi. Agar yurak nuqsonlarini jarrohlik yo'li bilan tuzatish zarur bo'lsa, bemorlarni boshqarish taktikasi kardiojarroh tomonidan belgilanadi.

**Yurak nuqsonlari bilan homiladorlik asoratlarining oldini olish:**

- Etarli miqdordagi oqsillar, vitaminlar va iz elementlari bo'lgan parhez;
- Osh tuzi va suyuqlik iste'molini cheklash;
- Nafas olish va siydik yo'llarining yuqumli kasalliklarining oldini olish;
- Ish va dam olish rejimini normallashtirish, jismoniy faoliyatni cheklash;
- Sedativ ta'sirga ega fitopreparatlarni tayinlash.

**Kesar kesish quyidagi hollarda amalga oshiriladi:**

- Malformatsiyani akusherlik asoratlari bilan birlashtirish (tor tos suyagi, homila bachadonda noto'g'ri joylashishi, platsenta Previa);
- Qon aylanishining sezilarli darajada buzilishi bilan mitral qopqoq etishmovchiligi (aniq regürjitatsiya);
- Jarrohlik yo'li bilan tuzatib bo'lmaydigan mitral stenoz;
- Qon aylanishining buzilishi bilan aorta qopqog'ining nuqsonlari.

Barcha holatlarda etkazib berish usuli to'g'risida qaror kardiojarrohlik jurnallari, akusherlar va anesteziologlar tomonidan bemor bilan birgalikda qabul qilinishi kerak. Butun tibbiy guruh tayyor bo'lishi uchun etkazib berish sanasini belgilash afzaldir [5].

**Qorinchalar aro to'siq nuqsoni**

Qorinchalar aro to'siq nuqsonlarining past va yuqori nuqsonlarini (JMP) ajratish muhim ahamiyatga ega.

Past VSD qorincha septumining mushak qismida joylashgan (Tolochinov — Roje kasalligi), qonning chapdan o'ngga oqishi bunday nuqson bilan ahamiyatsiz, gemodinamik buzilishlar deyarli yo'q, bu nuqson qulay kursga ega.

Yuqori VSD qonning chapdan o'ngga sezilarli darajada oqishi bilan tavsiflanadi, bu avval o'ng qorincha, o'pka arteriyasi tizimi, so'ngra chap atrium va chap qorinchaning toshib ketishiga olib keladi. Hajmning haddan tashqari yuklanishi yurakning o'ng va chap qismlarining ko'payishi bilan birga keladi.

Tolochinov-Roje kasalligida qorincha septal nuqsoni bilan homiladorlikni boshqarish taktikasi (past VSD) homiladorlik va vaginal tug'ilish kontrendikedir emas. Yuqori VSD bilan taktika o'pka gipertenziyasi darajasiga va yurak etishmovchiligining bosqichiga bog'liq. Kichik o'pka gipertenziyasi va I darajali yurak etishmovchiligi bilan homiladorlik kontrendikedir emas, tug'ilish tabiiy tug'ilish kanali orqali amalga oshiriladi. O'rtacha va yuqori o'pka gipertenziyasi bilan, shuningdek III-IV darajaga mos keladigan qon aylanishining etishmovchiligi belgilari mavjud bo'lganda, homiladorlik kontrendikedir. Homiladorlik deyarli butun homiladorlik davrida uzaytirilsa, ko'p tarmoqli kasalxonada qolish tavsiya etiladi, qorin bo'shlig'i etkazib berish ko'rsatiladi (agar o'pka bilan bog'liq bo'lmasa gipertenziya).

**Ochiq arterial kanal ochiq arterial kanal (OAP, Botallov kanali) -** aorta va o'pka arteriyasini bog'laydigan tomir. Odatda kasallik bolalik davrida tashxis qilinadi va operatsiya qilinadi. Ochiq arterial kanalda aortadan qon o'pka arteriyasiga o'smagan kanal orqali kirib, chap yurak gipertrofiyasining bosqichma-bosqich rivojlanishi bilan o'pka qon aylanishida gipervolemiyaga olib keladi. Malformatsiya kursi har xil bo'lishi mumkin: asemptomatik holatdan aniq klinik ko'rinishgacha. Kichkina nuqsonlar bilan klinik alomatlar birinchi marta homiladorlik paytida paydo bo'lishi mumkin.

**Ochiq arterial protokda homiladorlikni olib borish**. Asoratlanmagan Batalov parokida homiladorlik qarshi ko'rsatma emas, asoratlangan shakllarda ( yurak yetishmovchiligida ) homiladorlik qarshi ko'rsatma hisoblanadi .

Bo'lmachalar aro to'siq nuqsonida olib boorish taktikasi.

Bo'lmachalar aro to'siq nuqsoni (DMPP), barcha tug'ma yurak nuqsonlarining taxminan 5-15% ni tashkil qiladi va ayollarda 2 baravar ko'p uchraydi. Atriyal septal nuqsonning 3 turi mavjud: birlamchi (20%) to'siq tagida joylashgan va ko'pincha VSD bilan birlashtirilgan. Ikkilamchi (70%) to'siqning markazida (oval fossa sohasida) lokalizatsiya qilinadi, u tug'ilgandan ko'p o'tmay yopiladigan ochiq oval oyna bilan farqlanadi. . Sinus venoz nuqsoni (10%) yuqori vena kavasining qulashi yaqinida joylashgan. DMPdagi gemodinamika nuqsonning kattaligi, qon oqimining hajmi va yo'nalishi, o'pka qon aylanishining qon tomirlari holati va bemorlarning yoshi bilan belgilanadi. Kichkina nuqson bilan qon oqimi chapdan o'ngga o'tadi va bolalikda gemodinamikaga ta'sir qilmaydi, lekin 30-40 yoshga kelib,

oqizish ikki tomonlama bo'ladi, keyin o'ngdan chapga, nafas qisilishi, ritm buzilishi, yurak etishmovchiligining rivojlanishi haqida shikoyatlar paydo bo'ladi [7].

Katta miqdordagi nuqsonlar bilan atriyal septal nuqsonli homilador ayollarni boshqarish taktikasi homiladorlik yuqori o'pka gipertenziyasi, kardiomegaliya va yurak etishmovchiligining erta rivojlanishi tufayli kontrendikedir. Homiladorlikning dastlabki bosqichlarida (12 haftagacha) sun'iy abort, keyinchalik qorin bo'shlig'ida etkazib berish amalga oshiriladi. Homiladorlik deyarli butun homiladorlik davrida uzaytirilsa, ko'p tarmoqli kasalxonaga yotqizish, yurak etishmovchiligi uchun dori terapiyasi ko'rsatiladi. Etkazib berish xuddi shu joyda, kardiolog ishtirokida, qin orqali amalga oshiriladi, agar yuqori o'pka gipertenziyasi bo'lsa, sezaryen bilan tug'ilish mumkin. Kichik o'lchamdagi DMPP bilan homiladorlik va tug'ish kontrendikedir emas.

**Aortal klapan tug'ma stenozi**

ko'p hollarda aortal klapanning tug'ma stenozi klapanli, kamroq tarqalgan subklapan (mushak va membranali) va supraklapan aortal klapan stenozi farqlanadi. Subklapan mushak stenozi gipertrofik kardiyomiyopatiya bilan sinonimdir.Klapanli stenozda komissuralar torayadi, klapan qopqoqlari qalinlashadi, klapan gumbaz shaklida, aorta teshigi kichikdir. Porok uzoq vaqt davomida bezovta qilmasiligi mumkin, ammo vaqt o'tishi bilan chap qorincha gipertrofiyasi kuchayadi, keyin uning kengayishi sodir bo'ladi. Homiladorlik davri gemodinamikasining o'ziga xos xususiyatlari tufayli homiladorlik yurak nuqsonining dekompensatsiyasiga olib kelishi mumkin. Aorta stenozida chap qorincha gipertrofiyasining rivojlanishi va yetarli darajada chiqarilmasligi tufayli nisbiy koronar etishmovchilik belgilari paydo bo'lishi mumkin (odatdagi angina xurujlari va ehtimol miyokard infarkti rivojlanishi bilan) [8].

Aortal klapanning tug'ma stenozining asoratlari:

- o'tkir chap qorincha etishmovchiligi ;
- surunkali yurak etishmovchiligi;
- o'limga olib keladigan ritm buzilishi va o'tkazuvchanlik;
- o'tkir koronar etishmovchilik;
- miya asoratlari, to'satdan o'lim.

**Aorta og’zining tug'ma stenozi bo'lgan homilador ayollarni boshqarish taktikasi**

Ushbu nuqson bilan homiladorlik istalmagan va uning paydo bo'lishi va uzaytirilishi masalasi alohida hal qilinishi kerak. Biroq, aorta og’zining yengil va o'rtacha stenozi bilan homiladorlikva tug’ruqni qoniqarli olib boorish mumkin. Homiladorlik va tug'ish paytida ham, tug'ruqdan keyingi davrda ham asoratlar xavfi ancha yuqori. Homiladorlik holatida erta bosqichlarda miya simptomlari (tez-tez uchraydigan senkop holatlari), retrosternal og'riqlar va nafas qisilishi paydo bo'lishi homiladorlikni to'xtatish uchun ko'rsatma hisoblanadi. Agar homiladorlik vaqti allaqachon uzoq bo'lsa, kesar kesishga ko’rsatma hisoblanadi.

**Aorta koarktatsiyasi**

Aorta koarktatsiyasi har qanday joyda bo'lishi mumkin, lekin ko'pincha istmus sohasida kuzatiladi, odatda chap o’mrovosti arteriyasining distal chiqish qismida.Qon bosimini qo’llardan o’lchaganda uning darajasi yuqori chiqadi, oyoqlarga qaraganda.. Sistolga qon oqimiga to'sqinlik qilish natijasida chap qorinchaning haddan tashqari yuklamasi ortishi va gipertrofiyasi, so'ngra uning kengayishi va yurak yetishmovchiligi yuzaga keladi [9, 10].

Aorta koarktatsiyasi bilan homiladorlikning mumkin bo'lgan asoratlari:

- miyaga qon quyilishi;
- aortaning ajralishi va yorilishi •
- yuqumli endokardit;
- homiladorlikning o'z-o'zidan tugashi;
- homila o'sishining kechikishi.

**Aorta koarktatsiyasi bilan homilador ayollarni boshqarish taktikasi**

Parokni jarrohlik yo'li bilan tuzatgandan so'ng, homiladorlikni olib boorish masalasi ijobiy hal qilinadi. Aortaning aniq bo'lmagan koarktatsiyasi va qon bosimi 160/90 mm sim ust dan oshmasligi kerak.homiladorlik va qin orqali tug'ilish mumkin (kardiolog nazorati ostida). Arterial gipertenziya va o'zgargan aorta devorining yorilishi xavfi bilan bog'liq asoratlar rivojlansa, tug'ilish kesar kesish bilan yakunlanadi. Homiladorlik paytida ADni antigipertenziv dorilar bilan nazorat qilish tavsiya etiladi (kardioselektiv b-blokerlar buyuriladi: metoprolol, bisoprolol, betaksolol). Doimiy yuqori qon bosimi, og'ir yurak yetishmovchiligi,miya qon aylanishining buzilishi bilan homiladorlik mutlaqo qarshi ko’rsatma hisoblanadi . Homiladorlik paytida jismoniy faollikni cheklash tavsiya etiladi, hatto homiladorlikning butun davri uchun yurak va akusherlik bo'limlari bo'lgan ko'p tarmoqli shifoxonaga yotqizishgacha. Operatsiya

qilingan bemorlarning taktikasi da'vo muddati, operatsiya turi va uning samaradorligiga bog'liq. Agar yuqori qon bosimi saqlanib qolsa, operatsiya muddati 1 yildan kam bo'lsa,kesar kesish bilan tug'ruqni yakunlash tavsiya etiladi. Boshqa hollarda, qin orqali tug'ruq olib boriladi.

**O'pka arteriyasi stenozi**

Klapan va subklapan (o'ng qorinchaning chiqish yo'li hududida fibrokusuloz o'sishi) stenozini ajratib turadi. Parok ko'pincha bo'lmachalararo to'siq nuqsoni bilan birlashtiriladi (Fallo triadasi) [11, 13].

Qon oqimining oldini olish tufayli klapan stenozi bilan o'ng qorincha bo'shlig'idagi bosim sezilarli darajada oshadi, avval uning gipertrofiyasi, so'ngra kengayishi rivojlanadi. O'pka stenozining asoratlari:

- o'ng qorincha yetishmovchiligi;
- supraventrikulyar ekstrasistola

**Homiladorlikni rejalashtirishda o'pka stenozi bilan homilador ayollarni boshqarish taktikasi** yurak nuqsoni paydo bo'lishidan oldin hal qilinishi kerak. O'pka stenozining yengil va o'rtacha darajasida homiladorlik va tug'ish odatda xavfsiz (qin orqali) sodir bo'ladi. O'ng qorincha etishmovchiligining rivojlanishi bilan kesar kesish orqali tug'ruq olib borilishi kerak.

**Fallo guruhining nuqsonlari**

Fallo guruhining nuqsonlari orasida Fallo tetradasi eng katta amaliy ahamiyatga ega — bu qorinchalar aro to'siq nuqsoni, o'pka arteriyasining infundibulyar stenozi, aorta dekstrapoziyasi va o'ng qorincha gipertrofiyasidan iborat klassik "ko'k" CHD. "ko'k" nuqsonlar homiladorlik va tug'ish uchun qarshi ko'rsatmadir. Homiladorlik bu nuqsonlarni keskin og'irlashtiradi [14].

**Fallo tetradasi bilan homilador ayollarni boshqarish taktikasi.**

Operatsiya qilingan bemorlarda homiladorlik xavfi gemodinamika holatiga bog'liq. Yaxshi korreksiya qilingan nuqsonlari bo'lgan bemorlarda xavf past bo'ladi. Palliativ operatsiyadan so'ng — aortopulmonar anastomozni yaratish-homiladorlik masalasi alohida hal qilinadi.

Radikal operatsiya-qorincha septal nuqsonining plastikasi va o'ng qorinchaning chiqish qismining obstruktsiyasini bartaraf etish ancha murakkab, ammo samaraliroq. Ushbu operatsiyani boshdan kechirgan ayollar, ba'zi hollarda, homiladorlik va tug'ilishni xavfsiz tarzda boshdan kechirishlari mumkin.

## Xulosa

Zamonaviy tibbiyotning yutuqlari va tug'ma yurak nuqsonlarini o'z vaqtida jarrohlik yo'li bilan tuzatish, ilgari onalik quvonchini bilish imkoniga ega bo'lmagan bemorlarda homiladorlik ko'rsatkichlarini sezilarli darajada kengaytirishga imkon berdi. Orttirilgan yurak nuqsonlari bilan og'rigan homilador ayollarda kichik nuqson va gemodinamik buzilishlar bo'lmasa, homiladorlikni uzaytirish va qin orqali etkazib berish mumkin. Shu bilan birga, bemorlar to'liq tekshiruvdan o'tishlari va homiladorlik davrida kardiolog va akusher-ginekolog bilan birgalikda kuzatilishi kerak.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:


1. Akusherlik. Milliy rahbariyat / E. K. Aylamazyan, V. I. Kulakov, V. E. Radzinskiy, G. M. Savelyeva. M.: Geotar-Media, 2014. 668 674—sahifa.
2. Homiladorlik paytida yurak-qon tomir kasalliklarini tashxislash va davolash. Rko tavsiyalari / Ed. — 2013. — № 4 (102). 40 s.
3. Yurak-qon tomir kasalliklari bilan og'rigan bemorlarning oqilona farmakoterapiyasi / Ed. — 2009. No 8 (6), ilova. 4. 51 s.
4. Arutyunov, G. P. yurak va qon tomir kasalliklarini tashxislash va davolash / G. P. Arutyunov. - qani, ko'rsin. M.: Geotar-Media, 2013. 275 300-sahifa.
5. Apresyan, S. V. ekstragenital patologiya bilan homiladorlik va tug'ish / S. V. Apresyan, V. E. Radzinskiy. M.: Geotar-Media, 2009. 75-169-sahifalar.
6. Mravyan, S. R. homilador ayollarda yurak nuqsonlari / S. R. Mravyan, V. A. Petruxin, V. P. Pronin. Spb.: Geotarmedia, 2010 yil. 160 s.
7. Oakli, S. homilador ayollarda yurak kasalliklari / S. Oakli, K. Uorens. Spb.: Binom, 2010 yil. 368 sahifa
8. Homilador ayollarda ekstragenital patologiya: shifokorlar uchun qo'llanma / M. yu.Sokolova. M.: Mia, 2011 yil. 336 sahifa
9. Stryuk, R. I. Yurak-qon tomir tizimi kasalliklari va homiladorlik / R. I. Stryuk. M.: Geotar-Media, 2010 yil. 308 s.
10. Schechtman, M. M. homilador ayollarda ekstragenital patologiya bo'yicha qo'llanma / M. M. Schechtman. - M.: Triada-X, 2008 Yil. 815


**Qabul qilingan sana 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.314-002.3-053.2:616.98:578.825.13-053.2-08**

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЕРПЕТИЧЕСКОГО СТОМАТИТА У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

*Каримова Нигина Юсуфовна https://orcid.org/0009-0006-2149-4582*
*Шарипова Гулнихол Идийевна https://orcid.org/0009-0009-0825-0534*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье рассматриваются особенности клинического течения герпетического стоматита у детей с врожденной цитомегаловирусной инфекцией, анализируются современные подходы к комплексному лечению и патогенетическим механизмам. Обоснована необходимость индивидуализации терапии, учитывая иммунный статус ребенка, а также представлены данные о повышении эффективности лечения при использовании противовирусных, иммуномодулирующих и местных средств***

***Ключевые слова: герпетический стоматит, цитомегаловирус, дети, иммунитет, комплексная терапия***

# GERPETIK STOMATIT BILAN KASALLANGAN VA TUĞMA SITOMEGALOVIRUS INFEKSIYASIGA EGA BO‘LGAN BOLALARDA KOMPLEKS DAVOLASH SAMARADORLIGINI TAKOMILLASHTIRISH

*Karimova Nigina Yusufovna, Sharipova Gulnihol Idiyyevna*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu maqolada tug‘ma sitomegalovirus infeksiyasi mavjud bolalarda uchraydigan gerpetik stomatitning klinik ko‘rinishlari, patogenezi va davo yondashuvlari tahlil qilinadi. Zamonaviy kompleks terapiya usullarining samaradorligini oshirish, immun tizimi zaif bolalarda yallig‘lanish jarayonlarini kamaytirish, og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavatini tiklash bo‘yicha ilmiy manbalar asosida tahlil o‘tkazildi. Tadqiqotlar asosida og‘ir asoratlarning oldini olish va davo strategiyasini individualizatsiya qilish muhimligi ta’kidlanadi***

***Kalit so‘zlar: gerpetik stomatit, sitomegalovirus, bolalar, immunitet, kompleks davolash***

# IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF COMPLEX TREATMENT OF HERPETIC STOMATITIS IN CHILDREN WITH CONGENITAL CYTOMEGALOVIRUS INFECTION

*Karimova Nigina Yusupovna, Sharipova Gulnihol Idiyyevna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***This article discusses the clinical features of herpetic stomatitis in children with congenital cytomegalovirus infection, as well as modern approaches to complex treatment and underlying pathogenic mechanisms. The importance of individualized therapy is emphasized, considering the child’s immune status. The review also presents data on the effectiveness of antiviral, immunomodulatory, and local treatments***

***Keywords: herpetic stomatitis, cytomegalovirus, children, immunity, complex treatment***

## Актуальность

Герпетический стоматит у детей с врожденной цитомегаловирусной инфекцией (ЦМВИ) представляет собой сложное клинико-патологическое состояние, которое требует особого внимания со стороны специалистов в области педиатрии, инфекционных болезней и стоматологии. Цитомегаловирус относится к семейству Herpesviridae и является одним из наиболее часто встречающихся возбудителей внутриутробных инфекций. По данным Всемирной организации здравоохранения, примерно 0,5–2,5% всех новорожденных имеют признаки врожденной ЦМВИ, причем в подавляющем большинстве случаев инфекция протекает латентно, но в условиях иммунодефицита может приводить к различным осложнениям, включая поражения слизистой оболочки полости рта.

**Цель исследования:** герпетический стоматит у таких детей часто протекает в тяжелой и атипичной форме. Это связано с нарушением врожденного и приобретенного иммунитета, сниженной резистентностью слизистой оболочки к патогенам, а также персистенцией вирусов герпеса 1 и 5 типа в клетках организма. У пациентов наблюдается высокая частота рецидивов, выраженный болевой синдром, снижение аппетита и трудности при приеме пищи, что, в свою очередь, негативно влияет на общее состояние и развитие ребенка.

Современные исследования указывают на необходимость комплексного подхода к лечению таких форм стоматита. Традиционная симптоматическая терапия часто оказывается недостаточной. В связи с этим актуализируется внедрение патогенетически обоснованных схем, включающих противовирусные препараты, иммуномодуляторы, а также эффективные местные средства с противовоспалительным и регенеративным действием. Особое значение придается индивидуализации лечебной тактики, основанной на оценке тяжести заболевания, состояния иммунной системы и наличия сопутствующих патологий.

Таким образом, изучение особенностей клинического течения герпетического стоматита у детей с врожденной ЦМВИ и оценка эффективности различных методов комплексного лечения представляет собой актуальное направление современной медицины. Проведение обзора литературных источников по данной теме позволяет определить перспективные подходы к повышению качества лечения и профилактики осложнений у данной категории пациентов.

## Материал и метод исследования

Цитомегаловирус (ЦМВ) относится к группе герпесвирусов и обладает способностью вызывать персистирующую и латентную инфекцию, особенно у новорожденных с незрелой иммунной системой. Врожденная цитомегаловирусная инфекция может протекать бессимптомно, однако при определенных условиях, особенно при иммунодефиците, она становится пусковым механизмом для развития вторичных воспалительных процессов, включая поражения слизистой оболочки ротовой полости (Горелов А.В., 2021).

Герпетический стоматит, как правило, вызывается вирусом простого герпеса 1-го типа, но у детей с врожденной ЦМВИ возможна активация как ЦМВ, так и ВПГ, что приводит к смешанному или осложненному течению заболевания. Клинически такое состояние характеризуется выраженной гиперемией и отеком слизистой, множественными болезненными язвами, повышением температуры тела, регионарным лимфаденитом и общей интоксикацией (Козлов В.А., 2019). У таких пациентов нередко наблюдаются частые рецидивы и затяжное течение, что связано с угнетением клеточного и гуморального иммунного ответа.

Многочисленные исследования подчеркивают, что стандартная терапия герпетического стоматита — включающая антисептические полоскания, обезболивающие и витамины — является недостаточной у детей с врожденной ЦМВИ. Эффективное лечение должно быть направлено не только на устранение симптомов, но и на подавление вирусной репликации, активацию иммунной системы и стимуляцию регенерации тканей (Сидорова Л.М., 2020).

Современные подходы к комплексной терапии включают применение:

- ***Противовирусных препаратов:*** наиболее часто используется ацикловир (при ВПГ) и ганцикловир или валацикловир (при ЦМВ). Эти средства угнетают репликацию вирусов и способствуют более быстрому разрешению воспалительного процесса.

- ***Иммуномодулирующих средств:*** препараты интерферона (интерферон-альфа, виферон) или индукторы интерферона применяются для повышения неспецифической защиты организма.
- ***Местных антисептических и ранозаживляющих средств:*** растворы хлоргексидина, мирамистина, спреи с пантенолом, а также гелевые формы с анальгетиками и антисептиками.
- ***Пробиотиков и адаптогенов,*** способствующих восстановлению нормальной микрофлоры и улучшению общего состояния организма.

Важным элементом лечения является и диетотерапия: исключение раздражающей пищи, обеспечение достаточного водного баланса и использование щадящей термически обработанной пищи. Также целесообразно наблюдение у иммунолога и инфекциониста для комплексной оценки состояния ребенка и коррекции терапии при необходимости.

По данным клинических наблюдений, включение противовирусной терапии в ранние сроки значительно сокращает продолжительность заболевания, снижает риск осложнений и частоту рецидивов (Ivanova E.A., 2022). Однако авторы также указывают на необходимость дифференцированного подхода: не всем детям требуется агрессивная противовирусная терапия, особенно в легких случаях.

Таким образом, обзор научных данных подтверждает эффективность комплексного лечения, направленного одновременно на патогенетические, иммунологические и симптоматические механизмы заболевания. Применение персонализированной схемы лечения, с учетом состояния иммунитета и тяжести заболевания, является ключевым фактором в улучшении прогноза у детей с герпетическим стоматитом на фоне врожденной ЦМВИ.

## Результат и обсуждение

На основании обзора литературы можно сделать вывод, что лечение герпетического стоматита у детей с врожденной цитомегаловирусной инфекцией требует не только устранения клинических проявлений заболевания, но и коррекции иммунного статуса, подавления вирусной активности и предупреждения рецидивов. В свете этого комплексный подход к терапии представляется наиболее целесообразным и патогенетически обоснованным.

Применение противовирусных препаратов, таких как ацикловир и ганцикловир, показало высокую эффективность в отношении ВПГ и ЦМВ, соответственно. Однако их использование должно быть строго дозировано, учитывая возможные побочные эффекты, включая нефротоксичность и угнетение костного мозга (Полякова Н.С., 2020). В этом контексте актуализируется необходимость лабораторного контроля за общим состоянием ребенка и его иммунными показателями в процессе лечения.

Иммуномодулирующая терапия, особенно с использованием препаратов интерферона, занимает важное место в схемах комплексного лечения. Некоторые исследователи (Шевченко О.Н., 2021) подчеркивают, что своевременное назначение интерферонсодержащих препаратов позволяет значительно сократить продолжительность воспалительного процесса и способствует формированию устойчивого иммунного ответа. Тем не менее, до сих пор ведутся дискуссии о целесообразности их применения у детей младше 3 лет, особенно в условиях легкой или умеренной тяжести заболевания.

Местные препараты, такие как гели с лидокаином, мирамистином, декспантенолом, обеспечивают выраженный симптоматический эффект — уменьшают болевые ощущения, способствуют регенерации слизистой и улучшают общее самочувствие пациента. Однако, как отмечают клиницисты, местная терапия без системной поддержки оказывается недостаточной при сочетании герпетической и цитомегаловирусной инфекции.

Интеграция всех этих компонентов в единый протокол лечения требует тесного междисциплинарного взаимодействия — педиатра, стоматолога, инфекциониста, иммунолога. Такой подход позволяет повысить качество оказания медицинской помощи, снизить частоту осложнений и добиться стойкой ремиссии заболевания.

Следует отметить, что индивидуальный подбор терапии на основе иммунного статуса, возраста и тяжести клинических проявлений имеет решающее значение. Унифицированные

схемы, применяемые без учета этих параметров, могут быть малоэффективными и даже потенциально вредными для здоровья ребенка.

Таким образом, анализ доступных данных позволяет утверждать, что наиболее успешной является стратегия персонализированной, многокомпонентной терапии, основанной на принципах доказательной медицины и патогенетического подхода.

**Заключение**

Герпетический стоматит у детей с врожденной цитомегаловирусной инфекцией представляет собой клинически сложное состояние, требующее мультидисциплинарного и индивидуализированного подхода к лечению. Проведенный анализ литературных источников показывает, что стандартная симптоматическая терапия оказывается недостаточной в данной категории пациентов. Для достижения клинической ремиссии и предотвращения рецидивов необходимо включение в лечебный процесс противовирусных средств, иммуномодуляторов, а также эффективных местных препаратов с противовоспалительным и регенеративным действием.

Особое внимание должно уделяться иммунному статусу ребенка, степени активности вирусного процесса и наличию сопутствующих заболеваний. Комплексная, патогенетически обоснованная терапия, основанная на принципах доказательной медицины, позволяет не только облегчить течение заболевания, но и снизить риск развития осложнений, способствуя тем самым улучшению качества жизни пациента.

Рекомендуется разработка и внедрение клинических протоколов, адаптированных для лечения детей с врожденной ЦМВИ и герпетическим стоматитом, с обязательным участием педиатров, стоматологов, иммунологов и инфекционистов. Кроме того, необходимы дальнейшие клинические исследования, направленные на изучение оптимальных схем терапии и эффективности новых фармакологических средств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Горелов А.В. (2023). Современные подходы к лечению герпетического стоматита у детей. Российский журнал детских инфекций, 12–32.
2. Козлов В.А. (2019). Иммунологические особенности врожденной цитомегаловирусной инфекции. Современная педиатрия, 14–25.
3. Сидорова Л.М. (2020). Клинические проявления герпетических поражений слизистой рта. Медицинская вирусология, 19–31.
4. Полякова Н.С. (2019). Патогенез и терапия цитомегаловирусной инфекции у новорожденных. Инфекционные болезни, 19–31.
5. Шевченко О.Н. (2022). Эффективность противовирусной терапии при герпетических инфекциях. Педиатрия, 11–28.
6. Иванова Е.А. (2021). Диагностика и лечение смешанных вирусных инфекций у детей. Практическая медицина, 10–29.
7. Тарасова Н.И. (2020). Комплексная терапия герпетического стоматита: новые возможности. Стоматология, 13–36.
8. Бондаренко Ю.А. (2023). Интерфероны в практике педиатрической иммунологии. Иммунология, 18–30.
9. Малышева Т.Н. (2022). Местное лечение воспалительных заболеваний полости рта. Стоматология, 12–27.
10. Дьякова И.В. (2018). Мультидисциплинарный подход к лечению вирусных стоматитов. Педиатрия, 15–33.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616**

# СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ К ПРОБЛЕМЫ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО ИЗЛИТИЯ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД

*Ихтиярова Г.А. https://orcid.org/0000-0002-2398-3711*
*Убайдуллаева С.И. https://orcid.org/0009-0002-0717-7733*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Преждевременное излитие околоплодных вод (ПИОВ) при доношенном сроке беременности является распространённым акушерским осложнением. Роды на фоне ПИОВ сопровождаются увеличением частоты оперативного родоразрешения, а также различных акушерских осложнений. Однако при всем многообразии тактик, методик, клинических рекомендаций, посвящённых действиям врача при ведении пациенток с ПИОВ, вопрос их выбора зависит от многих факторов. За более чем 20 лет изучения проблемы ПИОВ не разработана методика подготовки шейки матки, дающая 100% результат. При всем многообразии выбора методов ни один из них не лишён недостатков (противопоказания к применению, экономическая эффективность, комплаентность пациента и др.). В связи с этим оптимальный выбор тактики ведения родов при ПИОВ является залогом сохранения здоровья будущего поколения***

***Ключевые слова: преждевременное излитие околоплодных вод, исходы беременности, обзор***

# MODERN VIEWS TO THE PROBLEM OF PREMATURE RUPTURE OF AMNIOTICS

*Ikhtiyarova G.A., Ubaydullaeva S.I.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Premature rupture of membranes (PRMM) during full-term pregnancy is a common obstetric complication. Childbirth against the background of PRMM is accompanied by an increase in the frequency of operative delivery, as well as various obstetric complications. However, with all the variety of tactics, methods, and clinical recommendations dedicated to the actions of a physician in treating patients with PRMM, the question of their choice depends on many factors. For more than 20 years of studying the problem of PRMM, a method for preparing the cervix that gives a 100% result has not been developed. Despite the wide variety of methods to choose from, none of them is without drawbacks (contraindications for use, cost-effectiveness, patient compliance, etc.) In this regard, the optimal choice of tactics for managing childbirth during PRMM is the key to preserving the health of the future generation***

***Keywords: Premature rupture of membranes; pregnancy outcomes; review***

# HOMILADORLIK DAVRIDA QOG'ONOQ PARDALARINING MUDDATDAN OLDIN ERTA YORILISHIDA ZAMONAVIY QARASHLAR

*Ixtiyarova G. A., Ubaydullaeva S.I.*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Homiladorlik davrida qog'onoq pardalarining muddatdan oldin erta yorilishi eng keng tarqalgan akusherlik asoratlaridan biri hisoblanadi. Homiladorlik davrida qog'onoq pardalarining muddatdan oldin erta yorilishi operativ tug'ish soni hamda turli akusherlik asoratlarini ortishiga olib keladi. Homiladorlik davrida qog'onoq pardalarining muddatdan oldin erta yorilishi muammosini 20 yildan ortiq vaqt davomida 100% natija beradigan bachadon bo'yni tayyorlash usuli ishlab chiqilmagan. Tanlash usullarining xilma-xilligiga qaramay, ularning hech biri mukammal emas (foydalanishga qarshi ko'rsatmalar, iqtisodiy samaradorlik, bemorning muvofiqligi va boshqalar). Shu sababli, Homiladorlik davrida qog'onoq pardalarining muddatdan oldin erta yorilishi davrida tug'ilishni boshqarish taktikasini optimal tanlash kelajak avlod salomatligini saqlashning kalitidir***

***Kalit so'zlar: Homiladorlik davrida qog'onoq pardalarining muddatdan oldin erta yorilishi, homiladorlik natijalari, adabiyotlar sharxi***

## Актуальность

Преждевременное (дородовое) излитие околоплодных вод (ПИОВ) — распространённая акушерская патология, встречающаяся в 10—19% случаев при своевре менных и в 25—54% — при преждевременных родах [1].

**Цель исследования:** диагноз ПИОВ устанавливают на основании жалоб пациентки на водянистые выделения из половых путей, данных объективного осмотра шейки матки в зеркалах. Возможно исследование мазков отделяемого из влагалища на арборизацию, определение pH влагалищного содержимого (нитразиновый тест), а также использование различных иммунологических экспресс-тестов, основанных на определении протеина-1, связывающего инсулиноподобный фактор роста, или плацентарного α-микроглобулина-1 [1, 2].

Роды при ПИОВ часто сопровождаются различными аномалиями сократительной деятельности матки, в частности слабостью (4,9—23%) или дискоординацией (8,3—41,8%) родовой деятельности [3, 4]. Некоторые авторы отмечают более высокую частоту быстрых или стремительных родов на фоне ПИОВ [5].

В практическом акушерстве при ПИОВ возможно прогнозирование развития аномалий родовой деятельности на основании оценки состояния шейки матки [6—8]. Существует мнение, что пациенток с ПИОВ следует относить в группу риска по развитию гипотонических кровотечений. По данным французских авторов, фактором риска акушерских кровотечений в послеродовом периоде вследствие атонии матки являлось введение окситоцина в родах, как при родовозбуждении, так и при активации родовой деятельности [1, 9].

До настоящего времени вопросы этиологии и патогенеза ПИОВ окончательно не выяснены. Существуют различные концепции, рассматривающие этиологию и факторы риска развития преждевременного излития околоплодных вод, согласно которым наиболее часто механизмами, инициирующими развитие ПИОВ, являются нейроэндокринные нарушения, внутриутробное инфицирование плода, аутоиммунные процессы в системе мать—плацента—плод, различные формы экстрагенитальной патологии матери и другие [10].

## Материал и метод исследования

Излитие околоплодных вод происходит в результате сложного запрограммированного процесса истончения плодных оболочек вследствие ремоделирования коллагена, активации матричных металлопротеиназ и апоптоза [11—13]. Преждевременное излитие околоплодных вод может быть связано с бактериальным вагинозом, многоплодной беременностью, многоводием, преждевременным сокращением миометрия, кровотечением из половых путей в I триместре беременности, никотиновой зависимостью, преждевременными родами (ПР) или ПИОВ в анамнезе. ПИОВ происходит вследствие снижения устойчивости амниона к давлению [10].

Достоверно чаще ПИОВ предшествует клинически значимая угроза прерывания в I триместре беременности, в шесть раз чаще в группе пациенток с ПИОВ встречается плацентарная недостаточность. Хирургическая коррекция истмико-цервикальной недостаточности (ИЦН) также относится к достоверным предикторам ПИОВ, увеличивая частоту последнего в 5 раз [15—17]. Биологическая неготовность организма к родам способствует преждевременному разрыву плодных оболочек в 75,6% случаев, установлена роль воспалительных изменений шейки

матки как возможного триггера ПИОВ на сроке беременности до 21-й нед [17]. Ключевое значение в патогенезе преждевременного излития околоплодных вод имеют следующие факторы: функциональноморфологические — повышение в плодных оболочках экспрессии матриксной металлопротеиназы-1 (ММП-1) и снижение экспрессии ингибитора ММП-1; иммунологические — повышение в сыворотке крови и околоплодных водах уровня провоспалительных цитокинов IL-8 и фактора некроза опухолей TNF [18].

Очевидно, для создания полноценной балльной шкалы прогноза ПИОВ необходим дальнейший поиск генов, ассоциированных с ПИОВ, и анализ их полиморфизма.

В.Е. Радзинский и соавт. подчёркивали, что подготовленные родовые пути — это основной благоприятный прогностический фактор в отношении исхода родов, особенно при ПИОВ [26]. В связи с развитием различных аномалий родовой деятельности при ПИОВ на фоне недостаточно выраженной зрелости шейки матки, актуальное значение имеют способы подготовки шейки матки к родам. Долгое время в нашей стране общепризнанным методом подготовки шейки матки к родам являлось комплексное использование эстрогенов, спазмолитиков, раствора глюкозы, витаминов, препаратов кальция так называемый глюкозо-витаминно-гормонально-кальциевый фон (ГВГК-фон), что способствовало улучшению функционального состояния шейки матки и сократительной способности миометрия, после чего проводили родовозбуждение.

## Результат и обсуждение

За рубежом при доношенной беременности и ПИОВ широко распространено применение препаратов ПГЕ2 (динопростон-гель), которые вводят в задний свод влагалища или в цервикальный канал. В отечественной литературе встречаются единичные работы по использованию ПГЕ2 у пациенток с доношенной беременностью и ПИОВ.

Простагландин Е1 (ПГЕ1) (мизопростол) применяли для подготовки шейки матки к родам и родовозбуждения при доношенной беременности, осложненной ПИОВ [2-11]. К преимуществу использования мизопростола относится возможность назначения его пациенткам с бронхиальной астмой и другой бронхолёгочной патологией, так как ПГЕ2 при данной экстрагенитальной патологии противопоказан [3].

В нашей стране применение ПГЕ1 в качестве средства для подготовки шейки матки и родовозбуждения у пациенток с доношенной беременностью официально не разрешено, хотя единичные исследования по использованию данного препарата проводились [25].

В последнее время в литературе появились сведения об использовании антигестагенов (мифепристона) с целью подготовки шейки матки к родам и родовозбуждения у пациенток с ПИОВ [5, 17,21-26]. Механизм действия антигестагенов заключается в блокировании рецепторов к прогестерону, что приводит к устранению тормозящего влияния прогестерона на экспрессию гена проколлагеназы и стимулирует высвобождение металлопротеиназ и коллагеназы. Это в свою очередь способствует созреванию шейки матки и повышению чувствительности миометрия к окситоцину.

В последние десятилетия для лабораторной диагностики септических осложнений активно используются биологические лабораторные маркеры (биомаркеры), начиная от подсчёта общего количества лейкоцитов, определения уровня С-реактивного белка, прокальцитонина, до более современных, таких как пресепсин, различные цитокины и показатели системы гемостаза. Важно отметить, что все эти маркеры являются более информативными для исключения инфекционного процесса, чем для его подтверждения.

Отечественные авторы предлагали назначать антибактериальную терапию при самопроизвольных родах с ПИОВ при доношенной беременности с целью профилактики гнойно-септических осложнений при длительности безводного промежутка 12 ч и более, а при наличии сахарного диабета у матери — сразу после излития околоплодных вод [26].

Особого внимания заслуживает вопрос о назначении антибактериальной терапии в родах у пациенток с риском развития инфекции, обусловленной стрептококком группы В — Streptococcus agalactiae (СГВ). Во всём мире доказано, что СГВ является основной причиной инфекционной заболеваемости и смертности, вызванной развитием сепсиса, пневмонии и менингита у доношенных новорождённых [19, 24].

**Заключение**

Таким образом, в настоящее время накоплено достаточно много работ посвященных проблеме ПИОВ. Однако до сих пор нет единого мнения относительно патоморфологических причин развития данной патологии. Исходя из этого, очевиден вывод о необходимости дальнейших исследований, направленных на разностороннее и более углубленное изучение этиологии и патогенеза ПИОВ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Могилевская Е.В., Васильева О.С. Перинатальная психология: психология материнства и родительства. Ростов-на-Дону: Феникс; 2015.
2. Серов В.Н., Сухих Г.Т., ред. Акушерство и гинекология. Клинические рекомендации. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2014.
3. Кунакова Р.В., Зайнуллин Р.А., Джемилева Л.У., Егорова Е.Ю. Аскорбиновая кислота и экспрессия генов. Вестник академии наук Республики Башкортостан. 2015; 20(2): 5—13.
4. Вересова А.А., Тютюнник В.Л., Кан Н.Е., Балушкина А.А. Современные представления о развитии послеродовых инфекционно-воспалительных осложнений. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2013; 12(4): 30—7.
5. Меджидова М.К., Донников А.Е., Балушкина А.А., Тютюнник В.Л. Микробиоценоз влагалища у беременных перед родами. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2012; 11(2): 34—42.
6. Дятлова Л.И., Ермолаева Е.И., Глухова Т.Н. Значение изменений цитокинового профиля в патогенезе преждевременного разрыва плодных оболочек при недоношенной беременности. Инновационная наука. 2015; 11-3: 218—21.
7. Егорова А.Т., Руппель Н.И., Маисеенко Д.А., Базина М.И. Течение беременности и родов при спонтанном многоплодии и одноплодной беременности. Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. 2015; 30(10): 75—80.
8. Кан Н.Е., Тютюнник В.Л., Донников А.Е., Санникова М.В., Сухих Г.Т. Ассоциация полиморфизма гена ESR1 с преждевременным разрывом плодных оболочек. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2013; 156(12): 811—4.
9. Каримова У.А., Олимова Л.И. Современное представление об этиопатогенезе и ведении женщин с дородовым разрывом плодных оболочек. Вестник педагогического университета. 2014; 5: 134—41.
10. Макаров О.В., Козлов П.В., Иванников Н.Ю., Кузнецов П.А., Багаева И.И. Преждевременный разрыв плодных оболочек: этиология, перинатальная патология, гнойно-септические осложнения. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2014; 13(6): 42—8.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.611-002:616.12]-053: 616-037**

# CRITERIA OF CARDIOVASCULAR DISORDERS IN NEPHRITIC SYNDROME IN CHILDREN

*Yuldashev Botir Akhmatovich https://orcid.org/0000-0003-2442-1523*
*Murodova Malika Djamolovna https://orcid.org/0000-0002-5861-5329*
*Aralov Mirza Djurakulovich https://orcid.org/0009-0008-5767-5179*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Objective to establish the criteria for renocardial syndrome in nephritic syndrome in children. Material and methods: 105 children hospitalized with nephritic syndrome in the nephrology department of the Samarkand Regional Children's Multidisciplinary Medical Center were examined.***

***Results: Renocardial syndrome in nephritic syndrome develops in 64.8% of cases, most of the patients are children 3-6 years of age (44.1%) with a predominance of boys (58.8%). Cardiometric study in patients with nephritic syndrome. Renocardial syndrome is manifested by significant changes in metabolic and adaptive parameters: oxygen and lactate content - by 1.5 times, creatine phosphate - by 20%, tension index - by 4.8 times and vascular stiffness index - by 5.2 times.***

***Conclusion: The deviation of cardiometry parameters in different age groups indicates a decrease in the intensity of blood circulation in organs and systems, indicating a significant load on the cardiovascular system in nephritic syndrome***

***Keywords: nephritic syndrome, children, cardiometry, metabolism, cardiorenal syndrome***

# NEFRIT SINDROM BILAN KASALLANGAN BOLALARDA YURAK-QON TOMIR BUZILISHLARINING MEZONLARI

*Yuldashev Botir Axmatovich, Murodova Malika Djamolovna, Aralov Mirza Djurakulovich*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqsad: bolalarda nefritik sindromda renokardial sindromning mezonlarini aniqlash. Material va uslublar: Samarqand viloyat bolalar ko‘p tarmoqli tibbiyot markazi nefrologiya bo‘limiga o‘tkir nefritik sindrom bilan yotqizilgan 105 nafar bola ko‘rikdan o‘tkazildi.***

***Natijalar: O'tkir nefritik sindromda renokardial sindrom 64,8% hollarda rivojlanadi, bemorlarning ko'p qismini 3-6 yoshli bolalar (44,1%), o'g'il bolalar (58,8%) ustunlik qiladi. Nefritik sindromi bo'lgan bemorlarda o'tkazilgan kardiometrik tadqiqotda renokardial sindrom metabolik va moslashuv parametrlarida sezilarli o'zgarishlar bilan namoyon bo'ladi: kislorod va laktat miqdori - 1,5 baravar, kreatin fosfat - 20%, kuchlanish indeksi - 4,8 baravar va qon tomir indekslari. - 5,2 baravarga.***

***Xulosa: Turli yosh guruhlarida kardiometriya ko'rsatkichlarining og'ishi organlar va tizimlarning qon aylanishining intensivligining pasayishini ko'rsatadi, bu nefritik sindromda yurak-qon tomir tizimiga sezilarli yukni ko'rsatadi***

***Kalit so'zlar: nefritik sindrom, bolalar, kardiometriya, metabolizm, kardinal sindrom***

# КРИТЕРИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ НЕФРИТИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ У ДЕТЕЙ

*Юлдашев Ботир Ахматович Муродова Малика Джамоловна Аралов Мирза Джуракулович*

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г. Самарканд,
ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Цель: установить критерии ренокардиального синдрома при нефритическом синдроме у детей.***

***Материал и методы: Обследованы 105 детей, госпитализированных с нефритическим синдромом в нефрологическое отделение Самаркандского областного детского многопрофильного медицинского центра.***

***Результаты: Ренокардиальный синдром при нефритическом синдроме развивается в 64,8% случаев, большую часть пациентов составляют дети 3-6 лет жизни (44,1%) с преобладанием мальчиков (58,8%). При кардиометрическом исследовании у больных с нефритическим синдромом, ренокардиальный синдром проявляется достоверными изменениями метаболических и адаптационных параметров: содержания кислорода и лактата – в 1,5 раза, креатинфосфата – на 20%, индекса напряженности – в 4,8 раза и индекса жесткости сосудов – в 5,2 раза.***

***Заключение: Отклонение показателей кардиометрии в разных возрастных группах свидетельствует о снижении интенсивности кровообращения органов и систем, указывая о значительной нагрузке на сердечно-сосудистую систему при нефритическом синдроме***

***Ключевые слова: нефритический синдром, дети, кардиометрия, метаболизм, кардинальный синдром***

## Relevance

Introduction. Cardiorenal syndrome (CRS) is a condition in which the function of the heart and kidneys is impaired, mutually influencing each other [1,2,3,4]. This is a complex disease that can occur due to both heart problems and kidney problems. Cardiorenal syndrome can be divided into five types depending on the underlying cause and mechanism of development: type 3 Renocardial syndrome, in which kidney injury causes dysfunction of the heart [5,6,7]. This syndrome can be manifested by various symptoms, including edema, deterioration of kidney function, shortness of breath, fatigue, decreased appetite and increased blood pressure [8,9]. To date, an objective assessment of the diagnostic information content of the cardiometric method in the detection of cardiovascular disorders in renal pathology in children has been given [10-15]. Based on the results of clinical and functional indicators of the proposed tactics, the need for early diagnosis of nephritic syndrome with cardiorenal syndrome was indicated. This is necessary for the early detection and treatment of cardiorenal syndrome, to prevent the progression of the disease and improve the prognosis for patients.

Thus, we proposed a new effective and optimal set of research methods allows us to give an objective assessment of the severity of disorders of the cardiovascular system in nephritic syndrome in children.

## Materials and methods

We examined 105 patients with nephritic syndrome aged 3 to 18 years who were hospitalized in the nephrology department of the Samarkand Regional Children's Multidisciplinary Medical Center. To evaluate the effectiveness of various methods for diagnosing renocardial syndrome in nephritic syndrome, monitoring the presence or absence of changes in the work of the heart, all patients were divided into 2 groups: the main (MG), which included 68 (64.8%) patients with cardiorenal syndrome, and the control (CG), which included 37 (35.2%) patients without signs of damage to the cardiovascular system. The normative indicators of the research methods used were determined in a group of practically healthy children of the same age and sex composition. Among them, 15 (37.5%) children were aged from 3 to 6 years old, 13 (32.5%) were from 7 to 12 years old and 12 (30.0%) were aged 13-18 years old, including - 22 (55.0%) boys and 18 (45.0%) girls.

The distribution of patients in age groups according to WHO recommendations is shown in Table 1.

Table 1 shows that among the patients, a larger number - 46 (43.8%), were children aged 3–6 years. In the control and main groups, there were 30 (44.1%) and 16 (43.3%), respectively. There were 11 (29.7%) patients with nephritic syndrome aged 7–12 years in the control group, 20 (29.4%) in the main group. nephritic syndrome most often occurs in preschool children (about 45% of patients). It is also worth noting that the age composition of patients in the groups was equivalent.

Table 1

**Distribution of patients by age and groups (n=105)**

| Age, years | Main group | Control group | Total |
|---|---|---|---|
| 3-6 | 30 (44,1%) | 16 (43,3%) | 46 (43,8%) |
| 7- 12 | 20 (29,4%) | 11 (29,7%) | 31 (29,5%) |
| 13-18 | 18 (26,5%) | 10 (27,0%) | 28 (26,7%) |
| **Total** | **68 (100%)** | **37 (100%)** | **105 (100%)** |

To make a full diagnosis, assess the functional state of the cardiovascular system, a comprehensive examination of patients was carried out, including a clinical examination, measurement of anthropometric data, laboratory and instrumental methods of research. To assess the physiological state of the cardiovascular system, using cardiometry, metabolic indicators of the work of the heart muscle and systemic parameters of regulation are determined: the level of oxygen (O2), the level of lactate (lactic acid) and the level of creatine phosphate in the myocardial muscles (CrF), as well as the cardiac index - the ratio minute volume of blood circulation to body surface area, heart rate variability index, tension index according to R.M. Baevsky, which reflects the total effect of cardiac regulation, the vascular stiffness index is an indicator of vascular elasticity, the risk index is the risk of developing cardiovascular diseases and complications [16,17]. (picture 1).



**Figure 1 Screenshot of the interface of the program "Cardiocode" of one of the patients**

As you can see in Figure 1, one field contains all the necessary information. All parameters are calculated automatically. Blood volumes are a function of the duration of the phases of the ECG cardiac cycle. Their measurement and formulation in the hemodynamic equations of G. Poedintsev - O. Voronov allow obtaining the above blood volumes.

During the study, guardians and parents of the subjects under study gave their informed consent to the processing of personal data.

Mathematical data processing was carried out on an HP personal computer using the Microsoft Excel program. When analyzing the results obtained, the mean values (M), standard deviation, median, percentages and shares were determined. The significance of differences was assessed using Student's t-test. Differences were considered significant at $p<0.05$.

## Results and discussions

Table 2 shows the main complaints made by patients with nephritic syndrome. All patients complained of changes in the color and amount of urine, weakness and fatigue. Most of the children noted lack of appetite and edema in the limbs and trunk - 105 (100%) and 82 (78.1%) patients, respectively. Other complaints were met in smaller numbers, but they should be taken into account for a more objective assessment of the patient's condition. The dependence of the number of complaints on the clinical variation of the course of the disease is checked. So, shortness of breath with minor physical

exertion, chest pain, palpitations occur in children in 21.9% of cases. It is these complaints that can be manifestations of the renocardial syndrome.

Table 2

**Characteristics of complaints in children with nephritic syndrome (n=105)**

| № | Complaints | nephritic syndrome |
|---|---|---|
| 1 | Dizziness, headaches | 38 (36,2%) |
| 2 | Weakness, fatigue | 105 (100%) |
| 3 | Shortness of breath with minor physical exertion | 23 (21,9%) |
| 4 | Lower back pain | 40 (38,1%) |
| 5 | Chest pain | 23 (21,9%) |
| 6 | Feeling the heartbeat | 23 (21,9%) |
| 7 | poor appetite | 105 (100%) |
| 8 | Urine color change | 105 (100%) |
| 9 | Increase in body temperature | 45 (42,9%) |
| 10 | Decreased amount of urine | 80 (76,2%) |
| 11 | Edema | 82 (78,1%) |

An extremely topical issue in pediatrics is chronisation into a nephritic form, which can lead to a decrease in kidney functionality and the development of chronic kidney disease. In this regard, knowledge of the clinic and options for the course of the disease is very important. Symptoms of nephritic syndrome appear after a provoking factor, most often a primary infection. The disease is characterized by an onset, proceeds quickly, with vivid symptoms, of which the most common are shown in Table 3.

Table 3

**Clinical signs of nephritic syndrome in children (n=105)**

| № | Clinical symptoms | nepritic sydrome |
|---|---|---|
| 1 | arterial hypertension | 33 (31,4%) |
| 2 | tachycardia | 18 (17,1%) |
| 3 | bradycardia | 7 (6,7%) |
| 4 | systolic murmur | 30 (28,6%) |
| 5 | extrasystole | 3 (2,9%) |
| 6 | pulmonary edema | 3 (2,9%) |
| 7 | hydrothorax | 7 (6,7%) |
| 8 | Ascites | 13 (12,4%) |
| 9 | hydropericardium | 3 (2,9%) |
| 10 | Anasarka | 3 (2,9%) |

As shown in Table 3 in a detailed study of the cardiovascular system, 31.4% of children have arterial hypertension, 17.1% tachycardia, 28.6% systolic murmur, 12.4% ascites. When combining the obtained data, it was revealed that the nephritic syndrome was characterized by a tetrad of symptoms: hematuria (100%), edema (78.1%), oliguria (76.2%) and dyspeptic disorders (76.2%). Symptoms characteristic of the development of cardiorenal syndrome: tachycardia - in 7.1%, bradycardia - 6.7%, systolic murmur - 28.6% and extrasystole - 2.9%.

Table 4 shows the data reflecting the dependence of metabolic parameters of cardiometry on the age of patients with nephritic syndrome, the values of glomerular filtration rate and biochemical renal blood parameters in them.

Note: * - significant differences compared to the norm at the corresponding age ($p<0.05$); ** - significant differences compared to 7-12 years old at the corresponding age ($p<0.05$); *** - significant differences compared to 13-18 years old at the corresponding age ($p<0.05$);

Table 4

**Metabolic cardiometry data depending on the age of patients and the degree of renal dysfunction (n=105)**

| Options | Age, years | | | Standart (n=40) |
|---|---|---|---|---|
| | 3-6 (n=46) | 7-12 (n=31) | 13-18 (n=28) | |
| **GFR, ml/min/1.73m$^2$** | 26,8±1,8* | 30,3±2,7* | 31,8±1,9* | 95,4±8,12 |
| **Creatinine, µmol/l** | 300,8±19,2*,**,*** | 246,1±16,1* | 213±13,2* | 91,8±3,5 |
| **Urea, mmol/l** | 11,8±1,6* | 13,7±1,4* | 15,1±2,8* | 4,1±0,4 |
| **Oxygen, U.E** | 0,36±0,02*,*** | 0,41±0,02* | 0,44±0,02* | 0,55±0,02 |
| **Lactate, U.E.** | 5,8±0,18*,*** | 5,4±0,11*,*** | 4,8±0,15* | 3,6±0,11 |
| **Creatine Phosphate, U.E.** | 1,85±0,07* | 1,98±0,07* | 2,03±0,08 | 2,2±0,05 |

All indicators in Table 4 differ from the normative values in all age groups. It should be noted that the higher the values of creatinine and urea, as well as the lower the level of glomerular filtration rate in patients with nephritic syndrome, the more pronounced deviations in the amount of oxygen, lactate and creatine phosphate during cardiometry. So, in patients aged 3-6 years with GFR 26.8±1.8 ml/min/1.73m2, creatinine 300.8±19.2 µmol/l and urea 11.8±1.6 mmol/l, the oxygen level, lactate and creatine phosphate amounted to 0.36±0.02, 5.8±0.18 and 1.85±0.07 E.U., which has significant deviations from these indicators in practically healthy children.

In children with kidney pathology, the efficiency of aerobic processes decreases compared to the norm, and the body switches to an anaerobic process of the heart muscle, accompanied by the accumulation of lactic acid.

Table 5

**Adaptive capacity of the heart in patients with nephritic syndrome in different age groups (n=105)**

| Options | Age, years | | | Standart (n=40) |
|---|---|---|---|---|
| | 3-6 (n=46) | 7-12 (n=31) | 13-18 (n=28) | |
| **Tension index** | 297,8±22,2* | 267,5±19,5* | 264,6±23,5* | 62,5±7,9 |
| **Cardiac index l/min/m2** | 1,98±0,16* | 2,03±0,15* | 2,08±0,25 | 2,4±0,11 |
| **Vessel stiffness index, mmHg/ml.** | 6,24±0,75* | 6,86±0,88* | 6,61±0,94* | 1,2±0,09 |
| **Risk index c.u.** | 0,18±0,039* | 0,18±0,035* | 0,19±0,027* | 0,05±0,008 |

The study of adaptive parameters of cardiometry in patients with nephritic syndrome showed that the tension index was in the range from 264.6±23.5 to 297.8±22.2, which is significantly higher than the norm (62.5±7.9) ($p< 0.05$) (Table 5). Increased index of vascular stiffness, which in children of different ages with nephritic syndrome averaged from 6.24±0.75 to 6.86±0.88 mmHg/ml, indicating a decrease in vascular elasticity. In turn, the cardiac index was at the level of 1.98±0.16 - 2.08±0.25 l/min/m2, and was significantly below the norm ($p<0.05$) in children aged 3-6 and 7-12 years, which indicates a decrease in the intensity of blood circulation of organs and systems in this category of patients. All these indicators indicate a significant load on the cardiovascular system in nephritic syndrome.

## Conclusion

The deviation of cardiometry parameters in different age groups indicates a decrease in the intensity of blood circulation in organs and systems, indicating a significant load on the cardiovascular system in nephritic syndrome.

LIST OF REFERENCES


1. Rudenko M. Y. et al. Adrenaline heart //Cardiometry. – 2022. – №. 22. – С. 106-107.
2. Ronco C., Bellomo R., Kellum J. A. kidney injury. The Lancet. 2019; 394(10212):1949-1964.
3. Schuermans, A., Van den Eynde, J., Mekahli, D., & Vlasselaers, D. Long-term outcomes of kidney injury in children. Current Opinion in Pediatrics, 2023;35(2), 259-267.
4. Di Lullo, L., Reeves, P. B., Bellasi, A., & Ronco, C. Cardiorenal syndrome in kidney injury. In Seminars in nephrology. 2019; Vol. 39, No. 1, pp. 31-40.
5. Karwi Q. G., Lopaschuk G. D. Branched-chain amino acid metabolism in the failing heart. Cardiovascular Drugs and Therapy. 2023;37(2):413-420.
6. Ronco C., Bellasi A., Di Lullo L. Cardiorenal syndrome: an overview. Advances in chronic kidney disease. 2018;25(5):382-390.
7. Blumenthal, J. A., Sherwood, A., Gullette, E. C., Babyak, M., Waugh, R., Georgiades, A., Hinderliter, A. Exercise and weight loss reduce blood pressure in men and women with mild hypertension: effects on cardiovascular, metabolic, and hemodynamic functioning. Archives of internal medicine, 2000;160(13):1947-1958.
8. Okpara, R., Pena, C., & Nugent, K. Cardiorenal syndrome type 3 review. Cardiology in Review, 2022; 10-1097.
9. Rudenko M.Ju., Juldashev B.A., Ahmedzhanova N.I., Murodova M.Dzh. Trend in the development of electrocardiography in the near future. Renaissance ECG. Problems of biology and medicine. 2020;3(119):197-199. http://doi.org/10.38096/2181-5674.2020.3.00173. (in Russ).
10. Rudenko, M. Y., Berseneva, I. A., Bersenev, E. Y., Deberdeev, M. P., & Chepiga, A. O. Diagnostics of coronary blood flow: advantages of using the cardiometric method. Cardiometry, 2022;(25), 5-10.



**Entered**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616-053.2-02:615**

# ДИАГНОСТИКА ЭОЗИНОФИЛИИ РЕСПИРАТОРНЫХ ОРГАНОВ У ДЕТЕЙ

*Ёмгурова Озода Ражабтурдиевна https://orcid.org/0000-0002-0929-7926*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Эозинофильная пневмония – наиболее часто встречающаяся форма эозинофилии легких, которая в зависимости от клинического течения. Затрудняет диагностику также и небольшая частота встречаемости эозинофильной пневмонии в детской популяции, обусловленная, по-видимому, трудностью верификации заболевания. В статье приведены особенности клинической картины при разных заболеваниях из этой группы***

***Ключевые слова: эозинофилия, пневмония, альвеолит***

# DIAGNOSIS OF RESPIRATORY EOSINOPHILIA IN CHILDREN

*Yomgurova Ozoda Razhabturdievna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Eosinophilic pneumonia is the most common form of pulmonary eosinophilia, depending on the clinical course. The low incidence of eosinophilic pneumonia in the pediatric population also complicates diagnosis, apparently due to the difficulty in verifying the disease. The article presents the peculiarities of clinical picture in different diseases of this group***

***Key words: eosinophilia, pneumonia, alveolitis***

# BOLALARDA NAFAS OLISH YO'LLARI EOZINOFILIYASINING DIAGNOSTIKASI

*Yomgurova Ozoda Razhabturdievna*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Eozinofil pnevmoniya o'pka eozinofiliyasining eng keng tarqalgan shakli bo'lib, klinik kursga qarab. Bolalar populyatsiyasida eozinofil pnevmoniya paydo bo'lishining past darajasi, shuningdek, kasallikni tekshirish qiyinligi sababli tashxisni qiyinlashtiradi. Maqolada ushbu guruhdagi turli kasalliklar uchun klinik ko'rinishning xususiyatlari keltirilgan***

***Kalit so'zlar: eozinofiliya, pnevmoniya, alveolit***

## Актуальность

PIE-синдром – pulmonary infiltration with eosinophilia – группа заболеваний и синдромов, характеризующихся преходящими легочными инфильтратами и эозинофилией крови, превышающей 1,5x$10^9$/л, эозинофилией мокроты, лаважной и плевральной жидкостей**.**

**Цель исследования:** Эозинофилы – это гранулярные лейкоциты, обнаруживаемые в небольших количествах в крови и тканях у здоровых людей. В клинической практике встречаются болезни и состояния, при которых содержание эозинофилов в периферической крови и тканях повышается (эозинофилия). Эозинофил впервые был обнаружен *Wharton Jones* в

1846 г., а описан как отдельный клеточный элемент *Paul Ehrlich* в 1879 г. Именно *Ehrlich* применил для гистологической окраски крови и тканей кислый краситель эозин, названный в честь греческой богини утренней зари. Он показал, что эозинофилы составляют от 1 до 3 % лейкоцитов периферической крови у здоровых индивидуумов, и заметил, что содержание этих клеток в различных органах и тканях, включая дыхательные и мочеполовые пути, подслизистый слой желудочно_кишечного тракта, различается. Эозинофилы в организме человека выполняют функции главной защиты против личиночных стадий паразитарных инфекций (свойства цитотоксичности), а также модулятора реакций гиперчувствительности (ингибитора и регулятора реакции гиперчувствительности немедленного типа).

**Материал и метод исследования**

В зависимости от количества эозинофилов в периферической крови различают следующие степени эозинофилии:

- ✓ незначительная (до 15-20% клеток);
- ✓ умеренная (20-50% клеток);
- ✓ выраженная (более 50% клеток).
- ✓ Основными механизмами развития эозинофилии крови являются:
- ✓ механизм АТ-зависимого хемотаксиса при паразитарных инфекциях (при участии IgE, IgG);
- ✓ истинный механизм гиперэозинофилии крови, опосредованный IgE (при аллергии);
- ✓ ответ на хемотаксический фактор, выделяемый опухолевыми клетками;
- ✓ собственно, опухолевая эозинофилия (субстратом опухоли являются клетки эозинофильного ростка).

До настоящего времени классификация заболеваний органов дыхания, сопровождающихся гиперэозинофильным синдромом у детей отсутствует. В зависимости от причины возникновения эозинофильные болезни легких подразделяются на 4 группы:

1. Легочные эозинофилии неизвестной природы (идиопатические):
- простая легочная эозинофилия (ПЛЭ);
- острая эозинофильная пневмония (ОЭП);
- хроническая эозинофильная пневмония (ХЭП);
- идиопатический гиперэозинофильный синдром (ИГЭС).
2. Легочные эозинофилии известной природы (вторичные):
- аллергический бронхолегочный аспергиллез (АБЛА);
- бронхоцентрический гранулематоз (БГ);
- паразитарные инвазии;
- лекарственные реакции.
3. Эозинофильные васкулиты:
- аллергический гранулематозный ангиит (синдром Чардж–Стросса);
- узелковый периартериит.
4. Другие:
- гемобластозы (острый миелолейкоз, острый
- лимфобластный лейкоз, эозинофильная лейкемия);
- токсические реакции (синдром токсического масла, синдром эозинофилии_миалгии);
- осложнения лучевой терапии.

Эозинофильные пневмонии, связанные с инвазией паразита (чаще всего гельминта), относят к наиболее распространенной форме легочных эозинофилий в мире. Высокую эозинофилию периферической крови с легочными инфильтратами чаще всего вызывают Strongyloides stercoralis,

Toxocara canis, Schistosoma spp.,Dirofilaria immitis, Paragonimus westermani, Ascaris lumbricoides,Echinococcus spp., Opisthorchiasisspp., Trichinella spiralis и др. Одной из наиболее частых причин эозинофилии при гельминтозах служит синдром “блуждающей личинки”, или токсокароз, вызываемый инвазией личинок нематод Toxocara canis во внутренние органычеловека с последующей длительной их миграцией по организму. Токсокарозом чаще болеют дети школьного возраста, в большинстве случаев болезнь протекает бессимптомно и

остается недиагностированной. Типичными клиническими признаками являются лихорадка и легочные симптомы, реже судороги, гепатоспленомегалия, генерализованная лимфаденопатия, кожная сыпь. Лабораторные признаки болезни следующие: анемия, лейкоцитоз более 100 000 клеток/мкл, 80–90% которых составляют эозинофилы, гипергаммаглобулинемия и гипоальбуминемия, эозинофилия БАЛ. У половины больных с легочными симптомами при рентгенографии органов грудной клетки определяются участки затемнения в легочной ткани. Диагностика токсокароза сложная, обнаружение следовых антител в сыворотке не имеет диагностического значения, а IgM-антитела можно обнаружить лишь в остром периоде заболевания. Широко распространен, особенно у детей, и гельминтоз, вызываемый Ascaris lumbricoides. Легочные инфильтраты и эозинофилия периферической крови могут развиваться во время миграции личинок паразита через легкие. Легочные симптомы, как правило, слабо выражены, отмечаются небольшой кашель, хрипы, преходящие легочные инфильтраты и эозинофилия крови. Симптомы спонтанно проходят в течение нескольких дней, в то время как эозинофилия крови может сохраняться в течение нескольких недель. Диагноз основывается на обнаружении личинок в мокроте, а также гельминтов или их яиц в кале спустя 3 мес после появления легочных симптомов. Strongyloides stercoralis – широко распространенная в тропиках и субтропиках кишечная нематода. Инфицирование человека происходит через кожу при контакте с грязной почвой. Синдром Леффлера развивается при миграции личинок через легкие после острой инфекции. Эозинофилия периферической крови, поражение респираторного тракта (инфильтраты, бронхообструктивный синдром, бронхит), боли в животе или диарея позволяют предположить стронгилоидоз у пациентов, живущих или побывавших в эндемичных районах. Диагностика стронгилоидоза основывается на обнаружении личинок в кале или в мокроте и БАЛ.

**Результат и обсуждение**

Острая эозинофильная пневмония. Быстро прогрессирующее заболевание, проявляющееся лихорадкой, диффузными двусторонними инфильтратами, дыхательной недостаточностью. Чаще всего эозинофилия в крови нехарактерна. Больные предъявляют жалобы, типичные для острых заболеваний органов дыхания: повышение температуры тела до субфебрильных и фебрильных цифр, кашель, одышка. В гистологическом препарате находят отек и скопления эозинофилов в альвеолярной перегородке и интерстиции. Рентгенологические проявления ПЛЭ включают в себя мигрирующие (летучие) легочные инфильтраты, которые могут быть несегментарные, одиночные или множественные, обычно без четких границ, преимущественно в периферических отделах. Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) выявляет транзиторные и мигрирующие

узелки с венчиком вокруг участков "матового стекла", преимущественно по периферии средних и нижних отделов легких (симптом "венца"). Дифференциальный диагноз летучих легочных инфильтратов включает в себя легочное кровотечение, легочный васкулит, криптогенную пневмонию,

повторную аспирацию, инфекционные заболевания (инвазивный легочный аспергиллез, микоз, кандидиаз), гранулематоз Вегенера, новообразования. Прогноз благоприятен; как правило, не требуется назначения ГКС, поскольку происходит спонтанное разрешение инфильтратов в течение месяца

Лекарственная легочная эозинофилия характеризуется следующими особенностями:
– высокая эозинофилия крови, сочетающаяся с повреждением тканей;
– применение антибактериальных препаратов, таких препаратов, как сульфаниламиды, ацетилсалициловая кислота, соли золота, хемотрипсин, эуфиллин, витамины группы В, папаверин, преднизолон, нитрофураны, фенитоин, триптофан, ампициллин, ацетаминофен, пентамидин, ранитидин, соли металлов, серосодержащие соли, которые способны нарушать реактивность эозинофилов.

В последние годы описана гиперэозинофилия на ГКС, латексная гиперэозинофилия, гиперэозинофилия на кромогликат натрия. Кроме этого, описаны следующие изменения паренхимы легких, возникающие под воздействием различных лекарственных препаратов:
– некардиогенный отек легких (вызванный салицилатами, пенициллином, диуретиками,

ингибиторами моноаминооксидазы, галоперидолом, опиатами, барбитуратами, цитостатиками, лидокаином, гипотиазидом, амфотерицином В, колхицином);
– фиброзирующий альвеолит (обусловленный цитостатиками, нитрофуранами, ганглиоблокаторами, адиурекрином);
– гиперчувствительный пневмонит (спровоцированный антибактериальными препаратами, сульфаниламидами, нитрофуранами, цитостатиками, дифенином, солями золота, D-пеницилламином, амиодароном);
– фосфолипидоз легких (обусловленный амиодароном);
– облитерирующий бронхиолит (вызванный D-пеницилламином, сульфосалазином).
Для всех форм лекарственной легочной эозинофилии характерна связь с применением тех или иных лекарственных препаратов, отмена которых сопровождается улучшением состояния больного, нормализацией лабораторных показателей.

Экзогенный аллергический альвеолит (ЭАА) – общее название группы аллергических пневмопатий, которые возникают вследствие аллергической реакции легочной ткани на интенсивные и длительные ингаляции определенного рода антигенов. ЭАА представляет собой диффузный гранулематозный воспалительный процесс альвеол и интерстициальной ткани легких, развивающийся под влиянием интенсивной и продолжительной ингаляции преимущественно органических водонерастворимых антигенов. Заболевание впервые было описано в 1932 г. J. Campbell, обнаружившим у пятерых фермеров развитие острых респираторных симптомов после работы с влажным заплесневелым сеном. Эта форма заболевания получила название «легкое фермера».

В настоящее время заболевание может регистрироваться у детей. Этиологическим фактором ЭАА в детском возрасте чаще является TORCH-инфекция. Большинство экспертов приходит к мнению, что примерно 5-15% лиц, подвергшихся воздействию высокой концентрации этиологического агента, заболевают гиперчувствительным пневмонитом. Тем не менее большинство людей, подвергшихся воздействию антигенного материала, не заболевает ЭАА, что позволяет предположить участие в развитии заболевания (кроме экзогенных) эндогенных факторов, которые изучены пока недостаточно.
Для развития ЭАА необходимо глубокое – до альвеол – проникновение антигена, поэтому величина его не должна превышать 5 мкм, они должны быть устойчивы к действию лизосомальных ферментов, а контакт с ними должен быть длительным. Группы антигенов (АГ), вызывающие ЭАА:

- микроорганизмы (бактерии, грибы, простейшие) и продукты их жизнедеятельности – белки, глико- и липопротеиды, полисахариды, ферменты, эндотоксины;
- белковые субстанции животного и растительного происхождения (сывороточные белки, экскременты домашних птиц, шерсть домашних животных и пр.);
- низкомолекулярные соединения и лекарственные средства;
- АГ растительного происхождения (опилки деревьев, заплесневелая солома, экстракты кофейных зерен и пр.).

Большинство авторов придерживается точки зрения, что основную роль в патогенезе ЭАА играют иммунокомплексные аллергические реакции (3 тип по классификации Джелла-Кумбса), хотя возможны и аллергические реакции другого типа (цитотоксического или замедленного).

Циркулирующие иммунные комплексы и специфические антитела активизируют систему комплемента и альвеолярные макрофаги. Последние выделяют интерлейкин-2, хемотаксические факторы, протеолитические ферменты, активные кислородные радикалы, способствуют росту фибробластов, продукции коллагена. В результате развивается альвеолобронхиолит, происходит образование гранулем, фиброзирование интерстиция легких.

Тем не менее в последнее время получены данные, что при ЭАА наряду с иммунокомплексной развивается аллергическая реакция замедленного типа. Уже на ранней стадии заболевания вслед за нейтрофильной инфильтрацией альвеол и мелких дыхательных путей в очаге воспаления появляются лимфоциты. При длительном или многократном поступлении в легкие антигена или вещества, обладающего адъювантным действием, развивается аллергическая реакция замедленного типа, что приводит к образованию гранулем.

Сразу после контакта с АГ (при остром ЭАА) лаважная жидкость, помимо тучных клеток и нейтрофилов, содержит большое количество лимфоцитов CD4. У выздоравливающих от ЭАА, а также у больных с подострой и хронической формами заболевания преобладают лимфоциты CD8. В зависимости от клинического течения ЭАА имеет следующие формы: острую, подострую, хроническую. Характер течения ЭАА определяется длительностью контакта с антигеном: интермиттирующий контакт с АГ ведет к острым реакциям, длительный к хроническому прогрессирующему процессу, когда чрезвычайно трудно заподозрить его аллергический генез. В типичных случаях острая форма развивается через 4-12 ч после контакта с АГ и быстро проходит после его прекращения. Среди общих симптомов отмечаются недомогание, озноб, чувство стеснения в груди, потливость, головная боль, боли в конечностях, кашель, одышка. Состояние напоминает острое вирусное или бактериальное респираторное заболевание. Развитие ЭАА возможно по пневмониеподобному варианту: на первый план выходит выраженная одышка, в легких прослушиваются крепитация, хрипы.

При элиминации антигена в течение нескольких дней больные выздоравливают.

Возможен также астмоидный вариант ЭАА, при котором через 15-20 мин после контакта с соответствующим антигеном наблюдается клиническая картина, весьма сходная с таковой при приступе бронхиальной астмы: явления удушья, в легких выслушиваются свистящие хрипы, после разрешения приступа выделяется серозная мокрота.
Для любых вариантов острого течения ЭАА характерным является «симптом понедельника»: за выходные дни (если антиген связан с профессиональной деятельностью) состояние больного улучшается, практически исчезают жалобы и клинические проявления ЭАА, а в первый же день выхода на работу все возобновляется.

При подострой форме ЭАА (продолжительно действуют небольшие дозы антигена) общие симптомы заболевания менее выражены. Больные жалуются на утомляемость, похудение, одышку и кашель. Объективно определяются признаки бронхита. Каждое очередное обострение сопровождается более медленным выздоровлением больного и уже неполным восстановлением функции легких.

Хроническая форма ЭАА развивается при многолетнем длительном контакте с небольшими дозами антигена. Больные жалуются на одышку даже при небольших физических нагрузках, постоянный кашель со скудной слизистой мокротой и недомогание, снижение работоспособности, потерю аппетита, снижение массы тела, миалгию, субфебрильную температуру тела. При аускультации в легких выслушиваются мелко- и среднепузырчатые влажные хрипы, ослабленное дыхание, при перкуссии определяется коробочный оттенок звука.

В дальнейшем у больных развивается легочная и легочно-сердечная недостаточность, обычно с неблагоприятным прогнозом.
Диагноз ЭАА устанавливают на основании:
1) анамнеза: указания на наличие профессионального или домашнего антигена, его определенного воздействия, установление связи между действием антигена и клинической симптоматикой;
2) объективных данных: аускультативных данных, признаков дыхательной недостаточности при хроническом течении;
3) кожного тестирования с некоторыми антигенами: прик-тест при эпидермальной аллергии; внутрикожная проба; патч-тест при аллергии к некоторым химическим веществам (моющие средства и пр.);
4) исследования функции внешнего дыхания: для всех форм экзогенного аллергического альвеолита характерны рестриктивный тип дыхательных нарушений со снижением легочных объемов, диффузионной способности и податливости легких, а также гипоксемия после физической нагрузки, а затем и в покое. Скорость развития дыхательных нарушений зависит от формы заболевания. На ранних стадиях заболевания, как правило, наблюдается нормальное напряжение $O_2$ в артериальной крови, однако уже отмечается снижение сатурации во время физической нагрузки;
5) рентгенографии грудной клетки: при острых и подострых формах ЭАА наиболее частыми находками являются снижение прозрачности легочных полей по типу «матового стекла»,

распространенные узелково-сетчатые затемнения (до 3 мм во всех участках легких). Рентгенологические изменения при остром течении ЭАА обычно разрешаются в течение 4-6 нед при отсутствии повторного контакта с причинным антигеном. Для подострой и хронической форм характерны множественные мелкоочаговые тени на фоне сетчатой перестройки легочного рисунка. Возможно формирование «сотового легкого». При компьютерной томографии можно выявить диффузное повышение плотности ткани легких, утолщение стенки сегментарных бронхов, множественные мелкоочаговые тени на фоне сетчатой перестройки легочного рисунка;
6) лабораторного исследования: при остром ЭАА в крови выявляется умеренный лейкоцитоз, в среднем до $12\text{-}15\times10^9$/л. Часто отмечается сдвиг лейкоцитарной формулы влево. Эозинофилия выявляется редко и, как правило, является незначительной. У большинства пациентов отмечаются нормальные значения СОЭ, однако в 31% случаев этот показатель достигает 20-40 мм/ч, в 8% – превышает 40 мм/ч. Часто выявляют повышенные уровни общих IgG и IgM, иногда также увеличено содержание общего IgA. У некоторых больных обнаруживают умеренное повышение активности ревматоидного фактора. Особое значение при ЭАА имеет обнаружение специфических преципитирующих антител к «виновному» антигену (методами двойной диффузии по Оухтерлони, встречного иммуноэлектрофореза и иммуноферментными методами);
7) исследования лаважной жидкости. Можно выявить увеличенное в 5 раз содержание Т-лимфоцитов (преимущественно CD8 Т-лимфоцитов). Соотношение CD4 Т-лимфоцитов к CD8 Т-лимфоцитам превышает 1:2;
8) биопсии легкого (вначале трансбронхиальная, а при неинформативности – открытая).

**Заключение**

При ЭАА биопсия легкого позволяет выявить три основных признака: лимфоцитарный бронхиолит, интерстициальную инфильтрацию из плазматических клеток и лимфоцитов (в поздней стадии – интерстициальный фиброз) и единичные, беспорядочно расположенные гранулемы без некроза. Эти изменения наиболее четко выражены при подостром и хроническом течении ЭАА. Если биопсия проведена при острой форме заболевания, типична интерстициальная и альвеолярная инфильтрация из плазматических клеток, лимфоцитов, а также эозинофилов и нейтрофилов, иногда в сочетании с гранулемами. В качестве диагностических критериев, которые можно использовать практически на любом уровне, можно предложить анамнестические признаки:
• длительное воздействие частиц органической пыли относительно небольшого размера;
• наличие эпизодов одышки, сопровождающейся сухим кашлем, лихорадкой и недомоганием, развивающейся через несколько часов после ингаляции соответствующего антигена, и исчезновение респираторных симптомов заболевания после прекращения контакта;
• двусторонняя крепитация над легкими;
• поздняя (типа феномена Артюса) или аллергическая реакция замедленного типа при внутрикожном введении соответствующего антигена;
• выявление рестриктивных нарушений легочной вентиляции;
• рентгенологическая картина легочной диссеминации смешанного или узелкового характера с переходом в «сотовое легкое»;
• выявление в сыворотке крови специфических антител.
Лечение заключается в прекращении контакта с антигеном.
При остром течении ЭАА медикаментозное лечение можно не проводить. Единственным эффективным средством лечения подострой и хронической форм ЭАА являются системные ГКС – преднизолон в дозе 1 мг/кг в течение 1-2 мес с последующим постепенным снижением дозы до поддерживающей (5-10 мг/сут). Преднизолон отменяют по достижении клинического улучшения или при отсутствии клинического и функционального ответа на него. Если в период снижения дозы преднизолона происходит ухудшение состояния больного, то следует вернуться на предшествующую ступень терапии.
Прогноз при ЭАА зависит от своевременности выявления заболевания. При остром и подостром течении ЭАА изменения в легких обратимы, и спустя несколько дней, недель или месяцев после прекращения контакта с антигеном симптомы заболевания полностью исчезают. При

хронической форме ЭАА прогноз сомнителен. Заболевание может прогрессировать даже после прекращения контакта с антигеном и трудно поддаваться лечению.

Таким образом, дифференциальная диагностика различных заболеваний, характеризующихся развитием эозинофилии в легких, включает тщательный сбор анамнеза, оценку клинических проявлений, в ряде ситуаций проведение серологических тестов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Tatochenko V., Cherkasova E., Kuznetsova T. Acute tonsillitis and bronchitis in Russian primary pediatric care: Prevailing antibacterial treatment tactics and their optimization. Am J Pediatr 2018; 4(3): 46–51.
2. Таточенко В.К. Болезни органов дыхания у детей. М.: Боргес, 2019; 300. [Tatochenko V.K. Respiratory diseases in children. Moscow: Borges, 2019;300. (in Russ.)]
3. Raghu G, Remy-Jardin M, Ryerson CJ, et al: Diagnosis of hypersensitivity pneumonitis in adults. An Official ATS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline. Am J Respir Crit Care Med 202(3):e36–e69, 2020. doi: 10.1164/rccm.202005-2032ST
4. Travis WD, Costabel U, Hansell DM, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: Update of the international multidisciplinary classification of the idiopathic interstitial pneumonias. Am J Respir Crit Care Med 2013;188(6):733-748. doi:10.1164/rccm.201308-1483ST
5. Benattia A, Bugnet E, Walter-Petrich A, et al. Long-term outcomes of adult pulmonary Langerhans cell histiocytosis: a prospective cohort. Eur Respir J 2022;59(5):2101017. Published 2022 May 26. doi:10.1183/13993003.01017-2021


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.36-008.5-053.31.**

# РОЛЬ ДИСБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКОВ НА ТЕЧЕНИЕ ХОЛЕСТАЗА У НОВОРОЖДЕННЫХ

*Навруз-зода Махлиё Мансуровна* https://orcid.org/0009-0006-1422-6889

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Микрофлора пищеварительного тракта участвуют в процессах печеночно-кишечной рециркуляции различных органических и неорганических соединений. В статье изложены результаты научного исследования влияние микробиоценоза тонкой кишки на течение желтухи новорожденных.установлено, что у детей с затяжным течением конъюгационных гипербилирубинемий нарушения становления нормобиоценоза кишечника сопровождаются глубокими микроэкологическими нарушениями с распространением дисбиотических изменений в тонкой кишке и желчи различными представителями***

***Ключевые слова: дисбиоценоз, холестаз, затяжная желтуха***

# THE ROLE OF INTESTINAL DYSBIOCENOSIS ON THE COURSE OF CHOLESTASIS IN NEWBORNS

*Navruz-zoda Makhliyo Mansurovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Digestive tract microflora are involved in the hepatic-intestinal recycling processes of various organic and inorganic compounds. The article presents the results of scientific research of the influence of microbiocenosis of the small intestine on the course of jaundice of newborns.It is established that in children with a protracted course of conjugation hyperbilirubinemia disorders of the formation of normobiocenosis of the intestine are accompanied by deep microecological disorders with the spread of dysbiotic changes in the small intestine and bile by various representatives***

***Key words: dysbiocenosis, cholestasis, prolonged jaundice***

# YANGI TUG'ILGAN CHAQALOQLARDA KOLESTAZ KURSIDA ICHAK DISBIYOSENOZINING ROLI

*Navruz-zoda Makhliyo Mansurovna*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Ovqat hazm qilish traktining mikroflorasi turli xil organik va noorganik birikmalarning jigar-ichak qayta aylanish jarayonlarida ishtirok etadi. Maqolada ingichka ichak mikrobiotsenozining yangi tug'ilgan chaqaloqlarning sariqligiga ta'siri bo'yicha ilmiy tadqiqotlar natijalari keltirilgan.uzoq muddatli konjugatsion giperbilirubinemiya bilan og'rigan bolalarda ichak normobiotsenozining shakllanishidagi buzilishlar chuqur mikroekologik kasalliklar bilan birga ingichka ichak va safro disbiyotik o'zgarishlarining tarqalishi bilan birga keladi***

***Kalit so'zlar: disbiosenoz, xolestaz, uzoq muddatli sariqlik***

## Актуальность

Формирование нормальной микрофлоры кишечника человека начинается еще на самых ранних этапах жизни. Считается, что первичным источником бактерий, колонизирующих пищеварительный тракт ребенка являются родовые пути матери, во время прохождения которых новорожденный заглатывает их содержимое вместе с бактериями вагинальной микрофлоры. После рождения колонизация кишечника ребенка продолжается не только штаммами бактерий, поступающих от матери, но и микроорганизмами от других источников находящихся во внешней среде, однако, указанные предположения, касающиеся участия материнских штаммов бактерий в первичной колонизации гастроинтестинального тракта ребенка, до последнего времени остаются недостаточно подтвержденными научными данными. Это, в свою очередь связано с малой информативностью используемых для решения этой задачи микробиологических методов, основанных, прежде всего, на изучении морфологических, физиолого-биохимических и культуральных свойств бактериальных штаммов, изолируемых из материнских и детских источников.

В толстой кишке у детей раннего возраста бифидобактерий являются основной группой составляют до 95% от общей популяции микроорганизмов

На сегодня, в условиях увеличения контингента новорожденных детей со сниженными адаптационными возможностями, заметно возросло число случаев затяжного течения желтухи новорожденных. Это вызывает тревогу из-за реальной опасности трансформации пограничного состояния в патологическое и определяет актуальность оптимизации комплексной реабилитации этой категории детей, тем более, что существующие методы

лечения желтух у таких детей малоэффективны.

Печень и микрофлора пищеварительного тракта участвуют в процессах печеночно-кишечной рециркуляции различных органических и неорганических соединений. Практически это два основных дезинтоксикационных органа макроорганизма, осуществляющих его защиту

от токсических соединений. При этом микрофлора кишечника первой вступает во взаимодействие со всеми субстанциями, попадающими в организм естественным путем. В литературе имеется достаточное количество сведений об участии кишечной микрофлоры человека в процессах биотрансформации желчных кислот, холестерина, желчных пигментов

**Цель исследования:** Изучить влияние микробиоценоза тонкой кишки на течение желтухи новорожденных.

## Материал и метод исследования

Обследованы 60 новорожденных в возрасте от 3-45 дней с дисбиоценозом кишечников, которые подразделены на 2 подгруппы: 1-основную группу составили 40 новорожденных с затяжной желтухой и 2-контрольную группу составили 20 новорожденных без неонатальной желтухи. Всем детям проведены микробиологическое исследование с определением качественного и количественного состава микрофлоры толстой кишки и желчи, микроскопию кишечного содержимого, а также биохимическое исследование крови с определением билирубина и его фракций, активности печеночных ферментов (АсАТ, АлАТ, щелочной фосфатазы, гаммаглутамилтранспептидазы), сахара, мочевины, холестерина, обследование на TORCH — синдром и маркеры вирусных гепатитов (HBs-Ag, HCV).

## Результат и обсуждение

Длительность желтухи варьировала от 11 до 47 дней, в среднем составляя 33,4±] 1,5 дней. В сроки 11-30 дней обращались новорожденные с болевым синдромом, диареей, метеоризмом, в более поздние - дети с синдромом запора, патологическими примесями в кале, срыгиваниями. Причиной обращения детей контрольной группы были, в основном, проявления кишечного синдрома в виде: диареи (59%), запора 29%), кишечные колики (91,2%), патологических примесей в кале (зелень, слизь, комочки непереваренной пищи), симптомами атопического дерматита (33%) и в сочетании с проявлениями. При исследование микрофлоры толстой кишки у детей основной группы выявлено дефицит бифидофлоры у 78%. Популяционный уровень бифидобактерий регистрировался у 42% детей. Снижение количества кишечных палочек с нормальными ферментативными свойствами менее 10*7КОЕ/г было отмечено у 64%. Синдром

атипичных эшерихий в сочетании с дефицитом бифидобактерий, свидетельствующий о глубоких микроэкологических изменениях, регистрировался у 35,4% детей. При этом на долю гемолизирующих кишечных палочек приходилось 14% (1,1±2,36 IgKOE/г), лактозонегативных - 14,6% (1,5±0,2 Ig KOE/г), лактозодефективных - 6,6% (1,22+0,5 Ig KOE/г). В спектре аэробных грамотрицательных бактерий преобладали: Klebsiella spp. - 33,3% (3,81+3,6 Ig KOE/г), Proteus spp. - 16,6% (2,6+1,99 Ig KOE/г), Enterobacter spp. - 11,1% (2,8±1,83 ig KOE/r), Citrobacter spp. - 10% (1,7±1,01 Ig KOE/r).

Среди аэробных грамположительных бактерий доминировали: Staphylococcus spp.-55,1%) (3,3+2,41 Ig KOE/г), Enterococcus spp.-20,1% (0,71+0,1 Ig KOE/r), Streptococcus spp.-9% (0,8±0,31 ig KOE/r). Помимо аэробных бактерий, в составе фекальной микрофлоры детей основной группы были выделены анаэробные микроорганизмы: Bacteroides spp. ~ 2,2% (0,52±0,3 ig KOE/г), Peptostreptococcus spp. - 2,1% (0,9±0,15 Ig KOE/r). Следует отметить, что у большинства детей (74%) с затяжными конъюгационными гипербилирубинемиями преобладал ассоциативный рост УПБ из 2-х (41,4%), 3-х и 4-х (26,6%) компонентных ассоциаций.

Состояние нормобиоценоза кишечника детей контрольной группы было удовлетворительным у 65% детей. Количественный уровень бифидобактерий у них составлял 10*9 KOE/г, кишсчных палочек с типичными свойствами – 10*7KOE/г. У другой половины детей уровень бифидофлоры не достигал популяционного, кишечные палочки с типичными свойствами были менее 10*6 KOE/г у 17%, 10*9 KOE/г-40%. Синдром атипичных эшерихий регистрировался у 19% (гемолизирующие - у 9%, лактозонегативные ~ у 1*0%).* Спектр УПБ составили: Klebsiella spp. - 28% (2,2+0,53 Ig KOE/г), Staphylococcus spp. -32% (1,6+1,2 Ig KOE/г), Streptococcus spp. - 9%. (0,62+0,4 IgKOE/r).

У большинства детей контрольной группы (90%) регистрировался изолированный рост УПБ, ассоциативный их рост отмечался только у части детей (10%), причем количество микроорганизмов в ассоциациях не превышало двух.

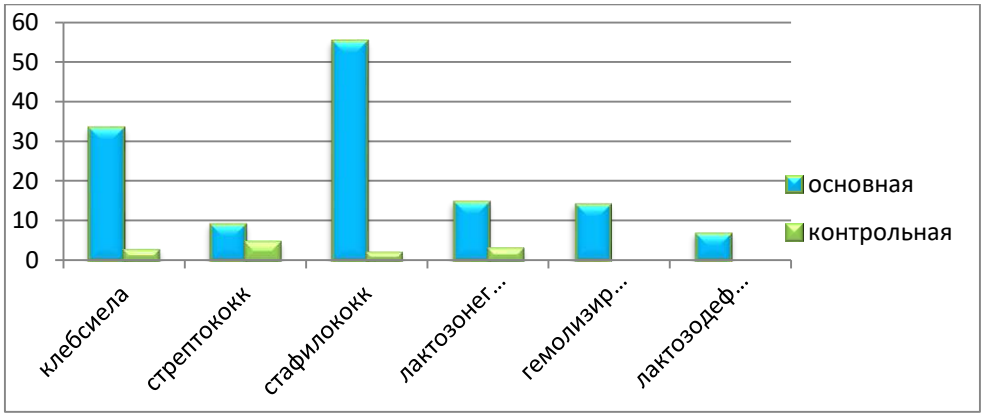



**Рис. 1. Спектр и частота встречаемости УПБ фекалий основной и контрольной групп**

При микроскопическом исследовании фекалий у большинства детей основной группы наиболее часто выявлялись воспалительные изменения, основными проявлениями которых было наличие слизи (83,3%), повышенное количество лейкоцитов (24,4%), йодофильной флоры (57,7%). Более чем у половины детей (55%) детей с затяжными конъюгационными желтухами регистрировался синдром энтеральной недостаточности, у 23%) - синдром панкреатической недостаточности, у 22% - обнаруживалась недостаточность желчеотделения.

Бактериологическое исследование желчи выявило у детей с затяжными конъюгационными гипербилирубинемиями бактериобилию, представленную УГТБ, идентичными по составу таковым в толстой кишке.

## Заключение

Результаты бактериологических исследований показали, что у детей с затяжным течением конъюгационных гипербилирубинемий нарушения становления нормобиоценоза кишечника

сопровождаются глубокими микроэкологическими нарушениями с распространением дисбиотических изменений в верхние его отделы и контаминацией тонкой кишки и желчи различными представителями УПБ толстой кишки, увеличивающих воздействие на печень токсических продуктов микробного происхоиедения, потенцирующих нарушения билирубинового обмена. Глубокие микроэкологические нарушения в кишечнике, значительно снижая детоксикационную функцию нормофлоры, увеличивают нагрузку на печень, что в условиях незрелости УДФ глюкуронилтрансферазной системы потенцирует нарушения печеночно-кишечной рециркуляции и пролонгирует гипербилирубинемию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Каганова Т.И., Логинова *А.А.* Этиопатогенетические механизмы возникновения затяжной неонатальной желтухи. Прогнозирование и дифференцированная тактика ведения детей с гипербилирубинемией. // Вопросы современной педиатрии, 2012. 11 (5): 29–35.
2. Neu, J., & Walker, W. A. Necrotizing enterocolitis. The New England Journal of Medicine, (2011).*364*(3), 255–264. DOI: [10.1056/NEJMra1005408]
3. The microbiome and neonatal jaundice: an emerging link. Frontiers in Pediatrics, *Fung, J.*, et al. (2021).*9*, 676581. DOI: [10.3389/fped.2021.676581]
4. The first microbial colonizers of the human gut: composition, activities, and health implications of the infant gut microbiota. Microbiology and Molecular Biology Reviews Milani, C., et al. (2017).,
5. Bacterial diversity in meconium of preterm neonates and evolution of their fecal microbiota during the first month of life. Moles, L., et al. (2015). *PLOS ONE, 10*(6), e0128087.DOI: [10.1371/journal.pone.0128087]
6. Gut microbiota in neonates with jaundice: a prospective case-control study. Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, Yang, C., et al. (2020).*10*, 586564. DOI: [10.3389/fcimb.2020.586564]
7. Wong, R. J., & Stevenson, D. K. *Neonatal jaundice and liver diseases.* In: Gleason & Devaskar (Eds.), *Avery's Diseases of the Newborn* (10th ed.). Philadelphia: Elsevier(2019).
8. Human gut microbiome viewed across age and geography. Yatsunenko, T., et al. (2012). *Nature, 486*(7402), 222–227. DOI: [10.1038/nature11053]


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.36–008.5–053.31:614.8**

# РАННИЕ И ПОЗДНИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЖЕЛТУХИ НОВОРОЖДЁННЫХ

*Ниёзова Дурдона Шавкатовна* https://orcid.org/0009-0003-3906-9005

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Количество случаев патологической желтухи в настоящее время увеличивается во всем мире. В данной статье изложены результаты литературного обзора по исследованию последствий неонатальных желтух у детей. Установлено, наиболее тяжелым осложнением гипербилирубинемии неонатального периода является ДЦП, нарушение сенсорных функций***

***Ключевые слова: гипербилирубинемия, ДЦП, гиперкинез, недоношенные, доношенные***

# EARLY AND LATE EFFECTS OF NEONATAL JAUNDICE

*Niyozova Durdona Shavkatovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The number of cases of pathologic jaundice is currently increasing worldwide, this article presents the results of a literature review on the study of the consequences of neonatal jaundice in children. It is established that the most severe complication of neonatal hyperbilirubinemia is cerebral palsy, impaired sensory functions***

***Key words: hyperbilirubinemia, cerebral palsy, hyperkinesis, premature, preterm***

# YANGI TUG'ILGAN SARIQLIKNING ERTA VA KECH TA'SIRI

*Niyozova Durdona Shavkatovna*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Hozirgi vaqtda butun dunyoda patologik sariqlik holatlari ko'paymoqda. Ushbu maqolada bolalarda neonatal sariqlik oqibatlarini o'rganish bo'yicha adabiy sharh natijalari bayon etilgan. Neonatal giperbilirubinemiyaning eng og'ir asoratlari miya yarim palsi, hissiy funktsiyalarning buzilishi ekanligi aniqlandi***

***Kalit so'zlar: giperbilirubinemiya, miya yarim palsi, giperkinez, erta tug'ilgan, to'liq muddatli***

## Актуальность

Согласно данным литературы, в периоде ранней неонатальной адаптации желтуха выявляется у 50–60 % доношенных и у 70–90 % недоношенных детей. При желтухе любого генеза достаточно длительное время выявляют высокие концентрации непрямого билирубина в крови, а также сопутствующее им увеличение содержания прямого билирубина в сочетании с критическим уровнем печеночных ферментов.

**Цель исследования:** Патологическая желтуха гораздо чаще регистрируется у недоношенных детей. Это обусловлено незрелостью печени, а также незрелостью других внутренних органов

ребенка. Содержание билирубина в крови увеличивается быстро, что вызывает отравление нервной системы у детей. Поэтому значительный уровень общего и свободного билирубина представляют опасность для ребенка в результате токсичного воздействия билирубина на головной мозг.

На современном этапе педиатры и детские неврологи отмечают рост неонатальных желтух с затяжным течением. К патологическим критериям затяжной желтухи относят длительность свыше 14 дня жизни и повышение общего билирубина сыворотки крови (ОБС) выше 85 мкмоль/л.

Последствия гипербилирубинемии при неонатальной желтухе ученые изучают более века, но лучше всего описаны только два исхода: билирубиновая энцефалопатия и ядерная желтуха (керниктерус) у детей первого года жизни, трансформирующиеся в гиперкинетическую форму детского церебрального паралича (ДЦП). Доля данной формы в структуре ДЦП по данным российских ученых составляет 3,3%, в то время как в казахстанских публикациях в 2003, 2007гг. 19,4% и 15,4% соответственно [10,3,2,8], тогда как в Норвегии гиперкинетическая форма ДЦП не была зафиксирована согласно национальному регистру 1986-1995гг.

## Материал и метод исследования

По данным Жан Айкарди «...исходом неонатальной желтухи кроме классической тетрады Perlstein: хореоатетоз, надъядерная офтальмоплегия,

сенсоневральная тугоухость, гипоплазия эмали; возможны остаточные когнитивные расстройства, двигательные нарушения разной степени тяжести инарушение поведения без предыдущей клиники энцефалопатии» [3].

В последнем руководстве Американской Академии Педиатрии (ААР) в 2004г. по ведению гипербилирубинемии новорожденных рекомендовано «…проводить сбор эпидемиологических данных для документирования заболеваемости другими побочными эффектами, связанными с гипербилирубинемией, так как не исключается развитие других осложнений, кроме известных: билирубиновой энцефалопатии и ядерной желтухи». Narasimhappa M. Gundur с соавторами выделяют предикторы риска развития затяжной желтухи: недоношенность (48%), маловесность при рождении (40%), мужской пол (72%), затяжную желтуху у старших детей в семье (15%).

Исследователи подчеркивают роль трех основных предикторов риска развития: случаи затяжной желтухи у старших детей в семье, применение окситоцина в родах, дефицит Г6ФД.

По их данным продолжительность затяжной желтухи в среднем 5 недель, дата первого обращения 24 день жизни новорожденного, а у 85% затяжная желтуха разрешается к 8 неделям жизни [2]. Поскольку авторы основной причиной развития затяжной желтухи выделяют желтуху грудного вскармливания, не требующую лечения, то возникает вопрос о целесообразности проведения лабораторной и инструментальной диагностики у новорожденных.

Российской Федерации, по данным ученых только в 80% случаев удалось определить этиологию затяжной желтухи, причем на ВУИ приходилось до 19% [12], а желтуха грудного вскармливания и вакцинация от гепатита как вероятные факторы развития затяжной желтухи не получили подтверждения [16].

## Результат и обсуждение

Ушакова Р.А. установила, что 88,2% детей с длительной гипербилирубинемией имеют положительные маркеры ВУИ, причем у 51,8% признаки моноинфекции - на долю цитомегаловируса (ЦМВ) приходится 43,6%, у 60,9% инфицированных детей развивается гепатит и у 52,4% внутрипечёночная билиарная атрезиягипоплазия [15,16].

По мнению Солнцева В.В. основным фактором риска затяжной желтухи является гипоксия, приводящая к поражению гепатобилиарной системы в виде позднего развития глюкоронилтрансферазной системы (ГТС), нарушения соотношения комплекса билирубинальбумин с последующим развитием холестаза. Поражение ЦНС автор описывает в виде следующих синдромов: двигательных нарушений, вегето – висцеральных нарушений, гипертензионного. Солнцев В.В впервые произвел клинико - лабораторную классификацию затяжной гипербилирубинемии на степени тяжести по уровню непрямого билирубина сыворотки крови: легкая- (до 85 мкмоль/л), средней степени тяжести (86-150 мкмоль/л), тяжелая (выше 151

мкмоль/л), а также дана оценка характеристики течения затяжной желтухи: доброкачественное течение (снижение непрямого билирубина сыворотки до нормы к 2 месяцам жизни), волнообразное течение - (снижение непрямого билирубина к 21-30 дню жизни с дальнейшим ростом в течение 4-5 недель и нормальным показателем к 3 месяцу жизни), резистентное течение - (снижение непрямого билирубина к 21 суткам жизни с сохранением до 60 дня жизни ребенка). В данной работе автор отмечает, что для детей с ВУИ характерно волнообразное или резистентное течение со средней или тяжелой степенью затяжной желтухи. У детей первого года жизни, перенесших затяжную желтуху, в 28% случаев автором выявлено поражение нервной системы, помимо этого у 11% в ссоматическом статусе имелся дефицит массы тела [13].

По мнению Кагановой Т.И. и Логиновой А.А., снижение альбуминсвязывающей функции плазмы обусловлено гестозами беременных, артериальной гипертензией и оперативным родоразрешением. Клинически отмечалась гепатомегалия, холестаз, волнообразное течение желтухи, вероятно, это связано с истощением функции детоксикации. При синдроме двигательных нарушений при затяжной желтухе отмечается увеличение показателей щелочной фосфатазы (ЩФ), лактатдегидрогеназы (ЛДГ), аспартатаминотрансферазы (АСТ) при нормальной аланинаминотрансферазе (АЛТ) [5]. Согласно результатам исследования, проведенного в 2008-2010 гг. в Китае, шкала Neurological International Battery (INFANIB) выявляет нарушения психомоторного развития у 24,5% доношенных детей 10 месяца жизни, причем гипербилирубинемия указана как фактор риска нарушения психомоторного развития у 49 % детей. Авторы подчеркивают наличие особенностей моторного развития ребенка в зависимости от расы [16].

У недоношенных детей последствия гипербилирубинемии являются очень тяжелыми. В организме возникают поражения стриарных отделов экстрапирамидной нервной системы, а также другие изменения со стороны нервной системы, в частности, потеря слуха и замедление психомоторного развития [14]. Дискинезии или экстрапирамидные гиперкинезы считаются непроизвольными избыточными движениями, которые вызваны поражением базальных ганглиев и взаимосвязанных с ними структур, которые условно называют как экстрапирамидная система [17]. Главной причиной дистонической формы детского церебрального паралича у недоношенных детей считается ядерная желтуха, на которую приходится около 72,6 %, после нее следует сочетанное поражение центральной нервной системы (желтуха и гипоксически-ишемическое), на которое приходится примерно 23,6 %; далее располагается перинатальная гипоксия с приходящимися на неё 17,7 %, а также другие факторы. У доношенных детей важным этиологическим фактором в развитии детского церебрального паралича считается гипоксически-ишемическое поражение центральной нервной системы в сочетании с перенесенной желтухой. На них приходится примерно 49,4 %. На следующем месте находится гипербилирубинемия, на которую приходится около 48,3 % ситуаций. Гипоксия (внутриутробная и интранатальная), церебральная ишемия были зафиксированы у 33,8 % доношенных детей. У них наиболее часто встречались: слабостью родовой деятельности, синяя и белая асфиксия, обвитием пуповиной, преждевременным отхождением вод, которые также способны привести к поражению подкорковых образований головного мозга. [15].

Установлена взаимосвязь возраста возникновения гиперкинезов и тяжести нарушения нервной системы от количества билирубина в сыворотке крови во время новорожденности. Чем выше гипербилирубинемия у новорожденных детей, тем раньше возникали гиперкинезы. Гиперкинезы проявляются в разном возрастном периоде: до 3-месячного возраста гиперкинезы регистрировали у 7 % детей, с 4-месячного возраста - у 20 % детей, в 5-месячном возрасте - у 28 % детей; в 6-7-месячном возрасте - у 18 % детей; в 8-10-месячном возрасте - у небольшого количества детей.

## Заключение

Таким образом, на сегодняшний день остается малоизученным вопрос других возможных поражений нервной системы вследствие затяжной желтухи неонатального периода.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Boskabadi H, Rakhshanizadeh F, Zakerihamidi M. Evalution of maternal risk factors in neonatal Hyberbilirubinemia. Arch Iran Med. 2020;23(2):128-140. https://www.researchgate.net/publication/339298060_Evaluation_of_Maternal_Risk_Factors_in_Neonatal_Hyperbilirubinemia
2. Maternal and neonatal factors associated with neonatal jaundice in Jordan: a case-control study./Mohammad KIS, Al-Shefdat M., Halasa S., Joseph R., Alafi M., ALBashtawy M., Alkhawaldeh A., Abdalrahim A., Malak M., Creedy D., Gamble J //BJM. 2024;32(3):126-134.https://doi.org/10.12968/bjom.2024.32.3.126
3. Азимова, Н. Ш. Клинико-диагностические аспекты гипербилирубинемий новорожденных различного генеза / Н. Ш. Азимова, М. А. Адашвоева. – Ташкент, 2018. – 91 с.
4. Беляева И.А., Бомбардирова Е.П., Курнатовская Е.О. Желтуха грудного молока. Вопр соврем педиатр. 2023;22(6):498-505. https://doi.org/10.15690/vsp.v22i6.2656
5. Божбанбаева Н.С., Умешева К.А., Мустафазаде Т.Ш. К проблеме пролонгированных неонатальных желтух. West Kazakhstan Med J. 2015;2(46):32-35.https://cyberleninka.ru/article/n/k-probleme-prolongirovannyh-neonatalnyh-zheltuh
6. Володин Н.Н., Дегтярев Д.Н. Тактика ведения доношенных и недоношенных новорожденных с непрямой гипербилирубинемией (клинические рекомендации). Неонатология: Новости. Мнения. Обучение. 2017;2(16):113-132. https://doi.org/10.24411/2308-2402-2017-00035
7. Волянюк Е.В. Алгоритм диагностики и лечения пролонгированной желтухи у детей первых месяцев жизни. Вестник соврем клин мед. 2016;9(2):42-46 https://doi.org/10.20969/VSKM.2016.9(2).42-46
8. Гипербилирубинемии у новорожденных./Гурина Л.Н., Ерохина И.А., Юсевич Н.С., Денисик Н.И.// Медицина: теория и практика. 2018;3(1):27-28.
9. Горяйнова А.Н., Анцупова М.А., Захарова И.Н. Желтухи здорового новорожденного: причины, течение, прогноз. Мед совет. 2017;19:120-125 https://cyberleninka.ru/article/n/zheltuhi-zdorovogo-novorozhdennogo-prichiny-techenie-prognoz
10. Дифференциальный диагноз желтух у детей раннего возраста./ Захарова И.Н., Горяйнова А.Н., Холодова И.Н., Майкова И.Д., Беленович Е.В. // Мед совет. 2016;7:56-65 https://cyberleninka.ru/article/n/differentsialnyy-diagnoz-zheltuh-u-detey-rannego-vozrasta


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.8-06.9:616.145.11-005.6:616.98:578.834:575-07-08**

# COVID-19 АССОЦИРОВАННЫЙ ТРОМБОЗ КАВЕРНОЗНОГО СИНУСА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ: КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

*Саид-Ахмедова Саодат Каримджановна Email: SaidAxmedovaS@mail.ru*
*Якубова Мархамат Миракрамовна Email: YakubovaM@mail.ru*
*Рахматуллаева Гулнора Кутбитдиновна Email: RaxmatullaevaG@mail.ru*

Ташкентская Медицинская Академия (ТМА) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Резюме***

***Цель работы: изучить клинико-неврологические и молекулярно-генетические особенности COVID-19 ассоциированных тромбозов кавернозного синуса у больных с сахарным диабетом.***

***Материалы и методы исследования***

***Исследованы 147 пациентов с тромбозом кавернозного синуса (ТКС) после перенесенного коронавируса. Больные были распределены на группы: 1) основная группа - больные с сахарным диабетом (СД) 2 типа, n=103, 2) контрольная группа - без СД 2 типа, n=44.***

***Результаты: В ходе молекулярно-генетического исследования были выявлены 2 аллеля гена MTHFR (Ala и Val) и 3 генотипа Ala/Ala, Ala/Val, Val/Val (см. таб. 1). При носительстве мутационного гомозиготного генотипа Val/Val повышается риск и шанс заболевания на ОР=2,1 и ОШ=2,4 раз (p<0,05)***

***Ключевые слова: тромбоз кавернозного синуса, гиперкоагуляция, полиморфизм Ala222Val (665C>T) гена MTHFR***

# COVID-19 QANDLI DIABETDA KAVERNÖZ SINUS BILAN BOG'LIQ TROMBOZ: KLINIK, NEVROLOGIK VA MOLEKULYAR GENETIK XUSUSIYATLAR

*Said-Axmedova Saodat Karimdjanovna, Yakubova Marhamat Mirakramovna, Raxmatullaeva Gulnora Kutbitdinovna*

Toshkent tibbiyot akademiyasi, 100109 Toshkent, O‘zbekiston Farobiy ko’chasi 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tma.uz

✓ ***Rezyume***

***Ishning maqsadi: qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda COVID-19 bilan bog'liq kavernöz sinus trombozining klinik, nevrologik va molekulyar genetik xususiyatlarini o'rganish.***

***Tadqiqot materiallari va usullari: Koronavirus bilan kasallanganidan keyin kavernöz sinus trombozi (KST) bo‘lgan jami 147 nafar bemor o‘rganildi. Bemorlar guruhlarga bo'lingan: 1) asosiy guruh - 2-toifa diabet (DM), n=103, 2) nazorat guruhi - 2-toifa DM, n=44.***

***Natijalar: Molekulyar genetik tadqiqot davomida MTHFR genining 2 ta alleli (Ala va Val) va 3 ta Ala/Ala, Ala/Val, Val/Val genotiplari aniqlandi (1-jadvalga qarang). Mutatsion homozigot genotip Val/Valni olib yurganda, kasallik xavfi va ehtimoli OR=2,1 va OR=2,4 barobar ortadi (p<0,05)***

***Kalit so'zlar: kavernöz sinus trombozi, giperkoagulyatsiya, MTHFR genining Ala222Val (665C>T) polimorfizmi***

# COVID-19 ASSOCIATED CAVERNOUS SINUS THROMBOSIS IN DIABETES MELLITUS: CLINICAL, NEUROLOGICAL, AND MOLECULAR GENETIC FEATURES

*Said-Axmedova Saodat Karimdjanovna, Yakubova Marhamat Mirakramovna, Raxmatullaeva Gulnora Kutbitdinovna*

Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2, phone: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Resume***

***The aim of the work: to study the clinical, neurological and molecular genetic features of COVID-19 associated cavernous sinus thrombosis in patients with diabetes mellitus.***

***Materials and methods of the study: 147 patients with cavernous sinus thrombosis (CST) after coronavirus were studied. The patients were divided into groups: 1) the main group - patients with type 2 diabetes mellitus (DM), n=103, 2) the control group - without type 2 DM, n=44.***

***Results: During the molecular genetic study, 2 alleles of the MTHFR gene (Ala and Val) and 3 genotypes Ala/Ala, Ala/Val, Val/Val were identified (see Table 1). When carrying the mutational homozygous genotype Val/Val, the risk and chance of the disease increases by OR=2.1 and OR=2.4 times (p<0.05)***

***Key words: cavernous sinus thrombosis, hypercoagulability, Ala222Val (665C>T) polymorphism of the MTHFR gene***

**Актуальность**

Выявлено, что вследствие заражения новым коронавирусом (COVID-19) возникают изменения в работе системы свертывания крови, в результате чего возможно повреждение как крупных, так и мелких сосудов и нарушение микроциркуляции [9]. Так же, инфекция SARS-CoV-2 вызывает дисфункцию эндотелия [14,24,26], гипервоспалительную реакцию [14, 33], гиперкоагуляцию, вследствие активации комплемента, цитокинового шторма, дисфункции тромбоцитов и гипоксии [14, 22].

Имеются ряд генов ответственных за гиперкоагуляцию. Среди них можно выделить ген MTHFR. Ген MTHFR кодирует аминокислотную последовательность фермента метилен-тетра-гидро-фолат-редуктазы, играющего ключевую роль в метаболизме фолиевой кислоты. Полиморфизм Ala222Val (665C>T) гена MTHFR связан с заменой нуклеотида цитозина (C) на тимин (T), что приводит к аминокислотной замене аланина на валин в позиции 222.

**Цель исследования:** изучить клинико-неврологические и молекулярно-генетические особенности COVID-19 ассоциированных тромбозов кавернозного синуса у больных с сахарным диабетом при полиморфизме Ala222Val (665C>T) гена MTHFR.

**Материал и метод исследования**

Исследованы 147 пациентов с тромбозом кавернозного синуса (ТКС) после перенесенного коронавируса. Пациенты были обследованы в базах Ташкентской медицинской академии. Возраст больных варьировало от 22 до 81 года (средний возраст: 54,97±0,93 года), из них 88 (61%) лиц мужского пола (средний возраст: 51,68 ±1,17 года) и 59 (39%) лиц женского пола (средний возраст 60,22±1,25 года). Больные были распределены на группы: 1) основная группа - больные с сахарным диабетом (СД) 2 типа, n=103, 2) контрольная группа - без СД 2 типа, n=44.

Комплексное обследование включало: клинико-неврологические и нейровизуализационные методы (МРТ /МСКТ головного мозга с ангиографией), а также молекулярно-генетические исследования полиморфизма Ala222Val в гене MTHFR, (проведено ПЦР-исследование). В качестве материала для молекулярно-генетических исследований использовали препараты геномной ДНК 74 пациентов с ТКС, в качестве контроля 73 человек из выборки условно здоровых лиц.

**Результат и обсуждение**

Выявлено, что тромбоз кавернозного синуса чаще встречался у больных в возрасте от 40–70 лет (82,1%). При этом, в возрасте до 50 лет (16,8%) ТКС чаще наблюдался у лиц мужского пола. Больные женского пола чаще болели в более старшем возрасте: 50 и выше лет (по 19,4%), но с одинаковой частотой с лицами мужского пола.

Изучение коморбидности заболеваний больных показало, что 147 больных ТКС имели разные сопутствующие патологии. Особенно часто встречался СД 2 типа – у 103 (70,1%) пациентов. Из них, впервые выявленный СД 2 типа было у 20 (19,4%) больных, который чаще наблюдалось у лиц мужского пола - 12(18%) случаев. Гипертоническая болезнь выявлена у 38

(33,6%) пациентов. Меньше всего наблюдались ИБС - у 10(9%) и пиелонефрит у 7 (6,1%) пациентов.

После перененесенного COVID-19 признаки тромбоза кавернозных синусов проявлялись в среднем на 21,18±1,66 день заболевания. У женщин имело место более раннее проявление начальных признаков ТКС в среднем на 18,56±2,12 день заболевания по сравнению с мужским полом начальные признаки появились в среднем на 23,37±2,13 день (P≤0,05).

При КОВИД-19, до появления ТКС, у больных наблюдались следующие заболевания: гнойно-некротические проявления верхних дыхательных путей (остеонекроз), флегмона (орбиты, нёба, лица), пневмония, хроническая почечная недостаточность (ХПН), пиелонефрит, интоксикация ЦНС, инсульт, гипергликемический кетоацидоз. Наиболее часто наблюдались пневмония (57,7%), гнойные геми и пансинуситы (гайморит, сфеноидит, фронтит и т.д.) (52,4%), реже - гнойно-некротические проявления верхних дыхательных путей (23%), ОНМК (23%), интоксикация ЦНС (12%), флегмона (орбиты, неба, лица) (11,6%), редко – дыхательное недостаточность 2 степени (8,2%), ХПН (2,7%), гипергликемический кетоацидоз (3,4%), менингоэнцефалит (2,7%), очень редко - системный васкулит (1,4%), пиелонефрит (0,68%), церебральный арахноидит (0,68%). Во всех случаях они превалировали у пациентов с СД. Инсульты встречались в основном по ишемическому типу, только в одном случае по геморрагическому типу (у больных с СД).

У 70 больных ТКС, перенесших COVID-19, было проведено молекулярно-генетические исследования полиморфизма гена MTHFR (Ala222Val).

Среди всех больных данной выборки у 54 (73,5%) пациентов в анамнезе был СД. При этом из них в 15 (18%) случаях СД был впервые выявленный. Больные без СД составили 20 (26%) случаев.

В ходе молекулярно-генетического исследования были выявлены 2 аллеля гена MTHFR (Ala и Val) и 3 генотипа Ala/Ala, Ala/Val, Val/Val (см. таб. 1). При носительстве мутационного гомозиготного генотипа Val/Val повышается риск и шанс заболевания на ОР=2,1 и ОШ=2,4 раз (p<0,05).

Таблица **1**

**Частота распределения аллелей и генотипов полиморфизма Ala222Val в гене MTHFR в группах пациентов и контроля**

| Аллели и генотипы | Количество обследованных аллелей и генотипов | | | | χ2 | p | RR | 95%CI | OR | 95%CI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Основная группа | | Контрольная группа | | | | | | | |
| | N | % | n | % | | | | | | |
| Ala | 97 | 65,5 | 111 | 76,0 | 3,9 | 0,05 | 0,9 | 0,55 - 1,35 | 0,6 | 0,36 - 1 |
| Val | 51 | 34,5 | 35 | 24,0 | 3,9 | 0,05 | 1,2 | 0,66 - 2,03 | 1,7 | 1 - 2,77 |
| Ala/Ala | 36 | 48,6 | 44 | 60,3 | 2,0 | 0,20 | 0,8 | 0,43 - 1,51 | 0,6 | 0,33 - 1,2 |
| Ala/Val | 25 | 33,8 | 23 | 31,5 | 0,1 | 0,80 | 1,1 | 0,55 - 2,07 | 1,1 | 0,56 - 2,21 |
| Val/Val | 13 | 17,6 | 6 | 8,2 | 2,9 | 0,10 | 2,1 | 1,07 - 4,29 | 2,4 | 0,87 - 6,51 |

Изучение распределения полиморфизма Ala222Val в гене MTHFR по равновесии Харди-Вайнберга (РХВ) основной группе показало, у носителей немутационного гомозиготного генотипа Ala/Ala и мутационного гомозиготного генотипа Val/Val наблюдаемая частота от ожидаемой слегка различалась 0,49 и 0,43 по сравнению ожидаемым 0,18 и 0,12 по сравнению с гетерозиготным генотипом Ala/Val, где ожидаемая частота оказалась выше наблюдаемой 0,45 и 0,34 при равновесии Харди-Вайнберга (РХВ) (p<0,05). В контрольной группе наблюдаемая частота особо не отличалась от ожидаемой (см. таб. 2).

В ходе исследования была изучена распространенность полиморфизмов гена MTHFR у пациентов, перенесших COVID-19 ассоциированный тромбоз кавернозного синуса, в зависимости от наличия в анамнезе СД. В таблице 3 приведены данные, указывающие на то, что у носителей неблагоприятного гомозиготного варианта Val/Val гена MTHFR, имеющих в анамнезе СД 2 типа, после инфицирования COVID-19 умеренно повышается риск заболевания ТКС на (RR) 1,2 и шанс на 1,3 раза по сравнению больными без СД 2 типа по сравнению с носителями других генотипов.

По вышеуказанным данным (см. рис.1) видно, что чаще всего превалирует благоприятный генотип Ala/Ala как у больных со средней степенью тяжести (24,3%), так и у пациентов с тяжелым течением (18,9%) заболевания, реже встречался вариант Ala/Val (20,3%) и (13,5%), а еще реже выявлен неблагоприятный гомозиготный генотип Val/Val (6,8%) и (10,8%) у обеих групп по сравнению с другими генотипами. Но, носительство неблагоприятного гомозиготного генотипа Val/Val гена MTHFR сопровождалось более тяжелым и затяжным течением заболевания.

Таблица 2

**Ожидаемые и наблюдаемые частоты распределения генотипов локуса по PXB (полиморфизм Ala222Val в гене MTHFR)**

| Основная группа | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Аллели | Частота аллелей | | | | |
| Ala | 0,66 | | | | |
| Val | 0,34 | | | | |
| Генотипы | Частота генотипов | | $\chi^2$ | p | df |
| | наблюдаемая | ожидаемая | | | |
| Ala/Ala | 0,49 | 0,43 | 0,56 | | |
| Ala/Val | 0,34 | 0,45 | 2,12 | | |
| Val/Val | 0,18 | 0,12 | 2,02 | | |
| Всего | 1 | 1 | 4,7 | 0,034 | 1 |
| Группы | Но | Не | D* | | |
| Основная группа | 0,34 | 0,45 | -0,25 | | |
| Контрольная группа | 0,32 | 0,36 | -0,14 | | |

Примечание: D = (Но - Не)/Не

**Таблица 3**

**Различия в частоте аллельных и генотипических вариантов полиморфизма Ala222Val в гене MTHFR в группах пациентов с СД и без СД**

| Аллели и генотипы | Количество обследованных аллелей и генотипов | | | | $\chi^2$ | p | RR | 95%CI | OR | 95%CI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | с СД | | без СД | | | | | | | |
| | n | % | N | % | | | | | | |
| Ala | 70 | 64,8 | 27 | 67,5 | 0,1 | 0,80 | 1,0 | 0,65 - 1,43 | 0,9 | 0,41 - 1,92 |
| Val | 38 | 35,2 | 13 | 32,5 | 0,1 | 0,80 | 1,0 | 0,34 - 3,17 | 1,1 | 0,52 - 2,44 |
| Ala/Ala | 26 | 48,1 | 10 | 50,0 | 0,0 | 0,90 | 1,0 | 0,56 - 1,66 | 0,9 | 0,33 - 2,59 |
| Ala/Val | 18 | 33,3 | 7 | 35,0 | 0,0 | 0,90 | 1,0 | 0,53 - 1,7 | 0,9 | 0,32 - 2,73 |
| Val/Val | 10 | 18,5 | 3 | 15,0 | 0,1 | 0,80 | 1,2 | 0,64 - 2,39 | 1,3 | 0,32 - 5,24 |

Рис.1

**Распределение полиморфизма гена MTHFR (Ala222Val) по степени тяжести течения Covid-19 ассоциированного ТКС**



Из 147 больных после перенесенного COVID-19 у 83 (57%) наблюдались гнойно-некротические синуситы с гиперкоагуляционными изменениями крови. У остальных 63 (43,5%) больных так же наблюдалась гиперкоагуляция, но без гнойно-некротических осложнений.

Молекулярно-генетические исследования показали (см. рис.2), что у больных с гиперкоагуляционным синдромом без синуситов превалировал благоприятный генотип Ala/Ala (57,5%) по сравнению с больными, имевшими гиперкоагуляцию с гнойно-некротическими синуситами разной локализации, у которых частота Ala/Ala составила 37,9%. Гетерозиготный генотип Ala/Val чаще отмечался у больных, имевших гиперкоагуляцию с гнойно-некротическими синуситами, (44,8%) по сравнению с больными без синуситов (25%)

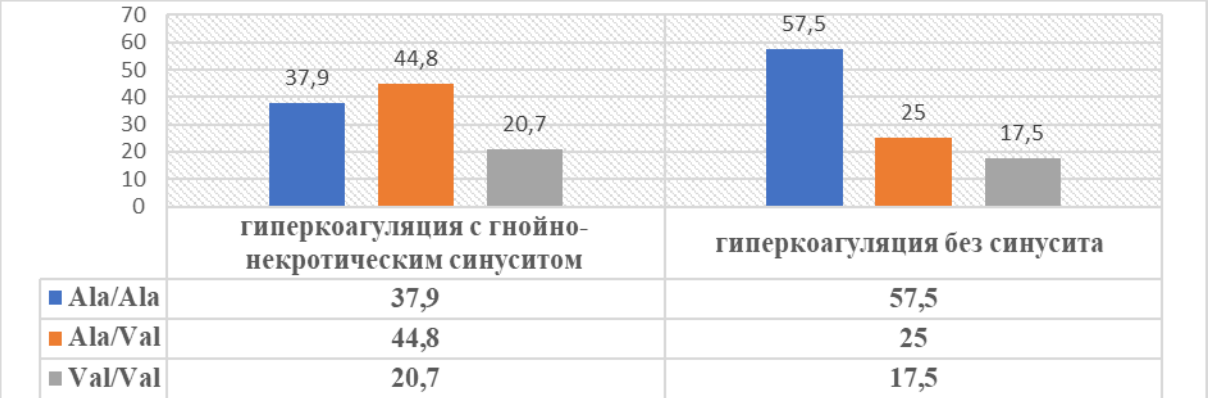



Рисунок 2. Распределение полиморфизма гена MTHFR (Ala222Val) по выявленным патологиям больных COVID-19 ассоциированного ТКС

У больных ТКС (n=147) на фоне COVID-19 также отмечались изменения показателей свертываемости крови в виде повышение фибриногена, ПТИ, ТВ, МНО и АЧТВ крови. У 64 (43%) больных выявлено повышение фибриногена, снижение гематокрита - в 30 (20,4%) случаях. У 40 (27,2%) больных выявлено повышение показателя тромботеста выше 5. Повышение МНО и ПТИ выявлено у 15 (10,2%) больных. Реже регистрировалось повышение АЧТВ - у 4 (2,7%) больных.

Нами был проведен сравнительный анализ между лабораторно-инструментальными исследованиями крови и частотой полиморфизмов генов MTHFR (Ala и Val) (см. табл. 4.)

Таблица 4

**Частота распределения полиморфизмами генов MTHFR (Ala и Val) в зависимости от показателей свертываемости крови**

| **Полиморфизм гена MTHFR (Ala и Val) (n=70)** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ala/Ala** | | **Ala/Val** | | **Val/Val** | |
| | N | % | N | % | N | % |
| Фибриноген повышено n=64 | 29 | 41,4 | 23 | 32,9 | 12 | 17,1 |
| МНО повышено n=7 | 4 | 5,7 | 2 | 2.9 | 1 | 1,4 |
| ПТИ повышено n=10 | 7 | 10 | 2 | 2,9 | 1 | 1,4 |
| Гематокрит понижено n=14 | 7 | 10 | 5 | 7,1 | 2 | 2,9 |
| АЧТВ повышено n=3 | 3 | 4,3 | - | - | - | - |
| ПВ; ТВ повышено n=1 | 1 | 1.4 | - | - | - | - |

По результатам молекулярно-генетических исследований гена MTHFR (Ala и Val) было выявлено, что у пациентов с повышенным фибриногеном крови чаще всего превалировал гомозиготный и гетерозиготный генотип полиморфизма гена MTHFR с частотой Ala/Ala 29 (41,4%), Ala/Val 23 (32,9%) случаев. У больных с пониженным гематокритом так же чаще превалировали гомозиготные и гетерозиготные полиморфизмы с частотой Ala/Ala 7(10%), Ala/Val 5(7,1%) данного гена по сравнению с другими показателями крови.

**Заключение**

Таким образом, у больных пренесщих Covid-19 имеющие в анамнезе СД 2 типа осложненным тромбозом кавернозного синуса чаще отмечалось тяжелое течение. Основным фактором является гиперкоагуляционный синдром, но немаловажное значение имеет сочетание данного синдрома с гнойно-воспалительными заболеваниями верхних дыхательных путей. Молекулярно-генетические исследования полиморфизма Ala222Val гена MTHFR показало, что чаще всего больные являлись носителями благоприятного гомогенного генотипа Ala/Ala и гетерогенного генотипа и Ala/Val, и данные генотипы часто имело связь с гиперкоагуляционным синдромом.

Носительство неблагоприятного гомозиготного генотипа Val/Val гена MTHFR сопровождалось более тяжелым и затяжным течением заболевания,

Так же, у этих больных имеющих в анамнезе СД 2 типа после инфицирования Covid-19 умеренно повышается риск заболевания (ТКС) на (RR) 1,2 и шанс на 1,3 раза по сравнению больными без СД 2 типа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Цинзерлинг В.А., Вашукова М.А., Васильева М.В. и др. Вопросы патоморфогенеза новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Журнал инфекто- логии. 2020; 12 (2): 5—11. https://journal.niidi.ru/jofin/article/view/1041?locale=ru_RU
2. Bikdeli B, Madhavan MV, Jimenez D, et al; Global COVID-19 Thrombosis Collaborative Group, Endorsed by the ISTH, NATF, ESVM, and the IUA, Supported by the ESC Working Group on Pulmonary Circulation and Right Ventricular Function. COVID-19 and Thrombotic or Thromboembolic Disease: Implications for Prevention, Antithrombotic Therapy, and Follow-Up: JACC State-of-theArt Review. J Am Coll Cardiol. 2020 Jun 16;75(23):2950-73. doi: 10.1016/j.jacc.2020.04.031. Epub 2020 Apr 17. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32311448/
3. Hottz ED, Azevedo-Quintanilha IG, Palhinha L, et al. Platelet activation and platelet-monocyte aggregate formation trigger tissue factor expression in patients with severe COVID-19. Blood. 2020 Sep 10;136(11):1330-41. doi: 10.1182/blood.2020007252
4. Nagashima S, Mendes MC, Camargo Martins AP, et al. Endothelial Dysfunction and Thrombosis in Patients With Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2020 Oct;40(10):2404-7. Epub 2020 Aug 7. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32762443/
5. Roy D, Ghosh R, Dubey S, et al. Neurological and Neuropsychiatric Impacts of COVID-19 Pandemic. Can J Neurol Sci. 2021 Jan;48(1):9-24. doi: 10.1017/cjn.2020.173. Epub 2020 Aug 5. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32753076/
6. Ye Q, Wang B, Mao J. The pathogenesis and treatment of the 'Cytokine Storm' in COVID-19. J Infect. 2020 Jun;80(6):607-13. doi: 10.1016/j.jinf.2020.03.037. Epub 2020 Apr 10. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32283152/


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.379-008.64**

# ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНОМ D ПАЦИЕНТОВ С ПРЕДИАБЕТОМ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЙОНОВ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Нишанова Малика Санжар қизи https://orcid.org/0009-0001-4057-2914*
*Юсупова Шахноза Кадиржановна https://orcid.org/0000-0001-5641-9239*
*Разакова Шохсанам Тўлкин қизи https://orcid.org/0000-0003-2842-0069*
*Захиров Ашурали Санжар ўғли https://orcid.org/0009-0003-7587-9304*

Андижанский государственный медицинский институт Узбекистон, Андижон, Ул. Атабеков 1 Тел: (0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

✓ ***Резюме***

***В статье рассматривается распространённость дефицита витамина D, цинка и кальция среди пациентов с нарушениями углеводного обмена (НГН, НТГ, СД 2 типа) в Андижанской области. Проведён сравнительный анализ уровня этих микроэлементов у жителей сельской и городской местности. Установлено, что у пациентов с СД 2 типа уровень витамина D и кальция был достоверно ниже, чем у лиц без нарушений углеводного обмена. Также выявлена значимая корреляция между сниженным уровнем цинка и наличием инсулинорезистентности. Полученные результаты подчеркивают необходимость комплексного подхода к диагностике и профилактике нарушений углеводного обмена, включающего мониторинг и коррекцию уровней витамина D, цинка и кальция***

***Ключевые слова: витамин D, цинк, кальций, нарушение углеводного обмена, предиабет, сахарный диабет 2 типа***

# VITAMIN D STATUS IN PATIENTS WITH PREDIABETES AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS ACROSS DIFFERENT DISTRICTS OF THE ANDIJAN REGION

*Nishanova Malika Sanjar kizi, Yusupova Shahnoza Kadirzhanovna,*
*Razakova Shokhsanam Tulkin kizi, Zakhirov Ashurali Sanjar o`gli*

Andijan State Medical Institute, 170100, Uzbekistan, Andijan, Atabekova st.1
Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

✓ ***Resume***

***The article examines the prevalence of vitamin D, zinc, and calcium deficiency among patients with carbohydrate metabolism disorders (IFG, IGT, and type 2 diabetes mellitus) in the Andijan region. A comparative analysis of these micronutrient levels between rural and urban populations was conducted. It was established that patients with type 2 diabetes had significantly lower levels of vitamin D and calcium compared to individuals without carbohydrate metabolism disorders. A significant correlation between reduced zinc levels and insulin resistance was also identified. The obtained results emphasize the necessity of a comprehensive approach to the diagnosis and prevention of carbohydrate metabolism disorders, including monitoring and correction of vitamin D, zinc, and calcium levels***

***Keywords: vitamin D, zinc, calcium, carbohydrate metabolism disorder, prediabetes, type 2 diabetes mellitus***

# ANDIJON VILOYATINING TURLI TUMANLARIGA QARAB PREDIABET VA 2-TUR QANDLI DIABET BEMORLARI ORASIDA D VITAMINI BILAN TA’MINLANGANLIK DARAJASI

*Nishanova Malika Sanjar kizi, Yusupova Shahnoza Kadirzhanovna,*
*Razakova Shokhsanam Tulkin kizi, Zakhirov Ashurali Sanjar o`gli*

Andijon davlat tibbiyot instituti O'zbekiston, Andijon, Otabekov 1
Tel: (0-374) 223-94-60. E.mail: info@adti

✓ ***Rezyume***

***Ushbu maqolada Andijon viloyatidagi uglevod almashinuvi buzilgan (NGB, GTB, 2-tur qandli diabet) bemorlarda D vitamini, rux va kalsiy tanqisligining tarqalishi o‘rganilgan. Qishloq va shahar aholisida mazkur mikroelementlar darajasi qiyosiy tahlil qilindi. 2-tur qandli diabet bilan xastalangan bemorlarda D vitamini va kalsiy miqdori uglevod almashinuvi buzilmagan shaxslarga nisbatan sezilarli darajada past ekanligi aniqlandi. Shuningdek, rux darajasining pasayishi va insulin rezistentlik o‘rtasida muhim bog‘liqlik mavjudligi ko‘rsatib berildi. Olingan natijalar uglevod almashinuvi buzilishlarini tashxislash va oldini olishda D vitamini, rux va kalsiy darajasini kuzatish hamda tartibga solishni o‘z ichiga olgan kompleks yondashuvning zarurligini ta’kidlaydi***

***Kalit so‘zlar: D vitamini, rux, kalsiy, uglevod almashinuvining buzilishi, prediabet, 2-tur qandli diabet***

## Актуальность

В 2021 году Международная федерация диабета (IDF) опубликовала новые данные, показывающие, что 537 миллионов взрослых людей во всем мире живут с СД — рост на 16% (74 миллиона) по сравнению с предыдущими оценками IDF в 2019 году. В последнем 10-м издании атласа диабета IDF сообщается, что глобальная распространенность СД достигла 10,5%, при этом почти половина (44,7%) взрослых не диагностирована. Прогнозы IDF показывают, что к 2045 году каждый восьмой взрослый житель планеты будет жить с СД. Это будет означать рост на 46%, что более чем вдвое превышает предполагаемый рост населения (20%) за тот же период.

Изучение молекулярной основы роли витамина D в развитии инсулинорезистентности, СД 1 и 2 типа, гестационного диабета, метаболического синдрома и сердечно-сосудистых заболеваний в последние годы привлекает к себе внимание многих специалистов и является предметом дискуссии. Многие эпидемиологические и обсервационные исследования обнаружили связь между недостаточностью витамина D и заболеваемостью СД 1 и 2 типа [11-15]. В этом смысле во многих исследованиях сообщалось о существовании различных механизмов, способных объяснить потенциальную роль витамина D в метаболизме глюкозы, таких как сохранение функции β-клеток и медленный сбой остаточной функции β-клеток у пациентов с СД 1 типа и латентным аутоиммунным диабетом [16, 17]. Рецептор витамина D (VDR), участвующий в системном эффекте витамина D, также экспрессируется в тканях с высоким уровнем чувствительности к инсулину (поджелудочная железа, жировая ткань и мышцы) [30]. В организме витамин D является эпигенетическим фактором, опосредующим уровень транскрипции и повышающим чувствительность к инсулину.

**Цель исследования:** изучить частоту дефицита витамина D, цинка, кальция при НГН, НТГ и сахарном диабете 2 типа у сельского и городского населения Андижанской области.

## Материал и метод исследования

Для реализации цели и задач диссертационного исследования нами было проведено одномоментное эпидемиологическое исследования с включением мужчин и женщин от 30 до 75 лет, проживающих в сельской и в городской местности Андижанской области. Обследование было проведено у 1800 лиц старше 30 лет в Мархаматском районе Андижанской области и у 1600 лиц старше 40 лет в г. Андижане. Исследование проводилось в 3 этапа, в том числе на базе клиники АндГосМИ. На 1 этапе исследования был проведён скрининг населения количеством в 1800 человек, с помощью опросников (опросник-анкета) для выявления неинфекционных заболеваний и их факторов риска, а также опросник-анкета - FINDRISC, для выявления предиабета и СД 2 типа. На данном этапе использовались данные, полученные от самих обследуемых в ходе анкетирования. На 2 этапе работы проведена выборка людей с высоким риском развития предиабета и сахарного диабета 2 типа. В сформировавшейся группе с высоким риском развития нарушения углеводного обмена проведены ряд анализов: глюкозо-толерантный тест, гликированный гемоглобин.

На 3 этапе работы были выявлены и оценены по критериям ВОЗ (2014) основные факторы риска неинфекционных заболеваний. Так, у каждого обследованного определялись уровни витамина 25(OH)D3, цинка, кальция, гликированного гемоглобина, глюкоза и инсулин в крови,

индекс HOMA-IR, индекс массы тела (ИМТ), липидный спектр, наличие АГ и вредных привычек, степень физической активности, низкое употребление овощей и фруктов.

Реагенты использовались следующие: инсулин - Вектор Бест (Россия), общий холестерин - Хьюман (Германия), ЛПВП - Хьюман (Германия), ЛПНП - Хьюман (Германия), триглицериды - Cypress Diagnostics, Бельгия, гликогемоглобин - Хьюман (Германия), кальций - Хьюман (Германия), Цинк- фирма «DAC-SpectroMed», Витамин Д - Diagnostics Biochem Canada Inc.» [25-гидроксивитамин Д или 25(ОН)Д].

Для диагностики диабета, НГН и НТГ использовались диагностические критерии Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) 1999 года.

Статистическая обработка результатов исследования была выполнена с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0. Для расчёта коэффициентов корреляции использовался метод ранговой корреляции Спирмена. Для оценки значимости различия долей будет применяться критерий $x^2$ – квадрат Пирсона. За достоверные принимаются различия при уровне значимости $p<0,05$.

## Результат и обсуждение

Из рис. 1. следует, что в Мархаматском районе Андижанской области НГН была выявлена в 19% случаев, НГТ – в 30%, НГН+НТГ в 53%, СД 2 – в 52%, и без нарушений -в 30% случаев.

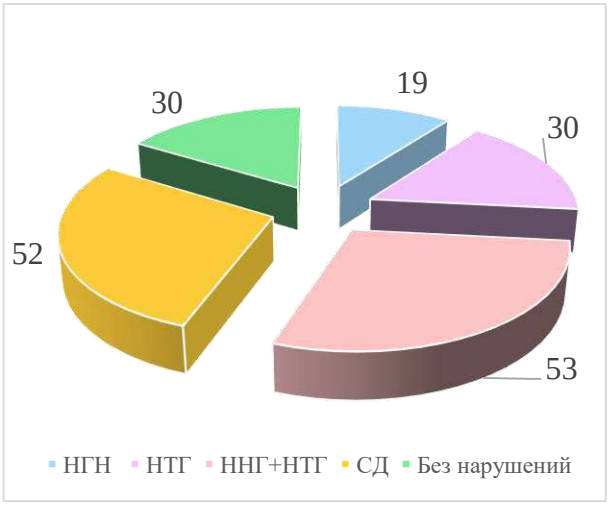



**Рис.1. Частота нарушений углеводного обмена в исследуемых группах в Мархаматском районе**

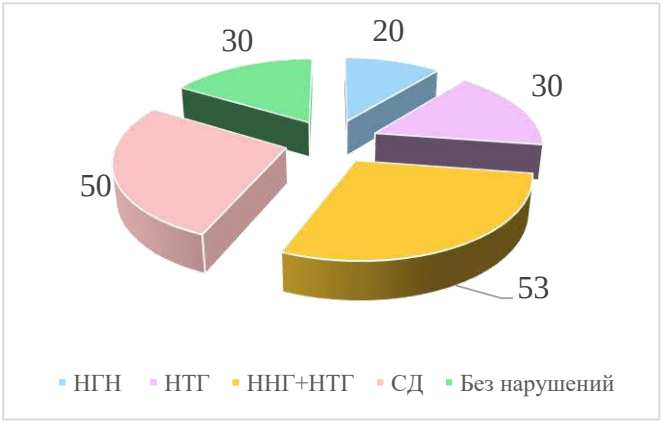



**Рис.2. Частота нарушений углеводного обмена в исследуемых группах в г. Андижане**

Из рис. 2. видно, что в г. Андижане НГН была выявлена в 20% случаев, НГТ – в 30%, НГН+НТГ в 53%, СД 2 – в 50%, и без нарушений -в 30% случаев.

Следующим шагом, мы изучили частоту нарушений углеводного обмена по полу в Мархаматском районе и г Андижане (рис.3 и 4).

Из рис.3. следует, что в Мархаматском районе больше всего пациентов было среди НГН+НТГ: 7.5%/92.5% и без НУО – 16.7%/83.3% мужчин и женщин соответственно. Число пациентов с НГН было 31.6%/68.4%, с НТГ – 26.7%/73.3%, и с СД 2 – 38.5%/61.5%.

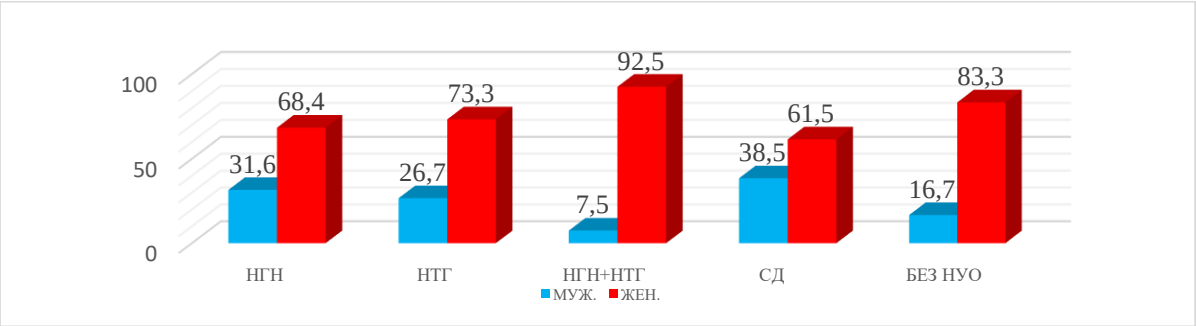



**Рис. 3**

**Частота нарушений углеводного обмена у пациентов по полу в Мархаматском районе**

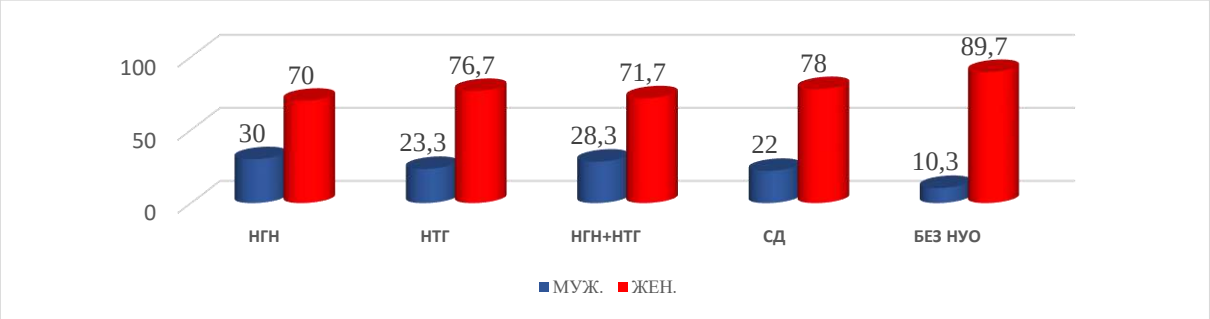


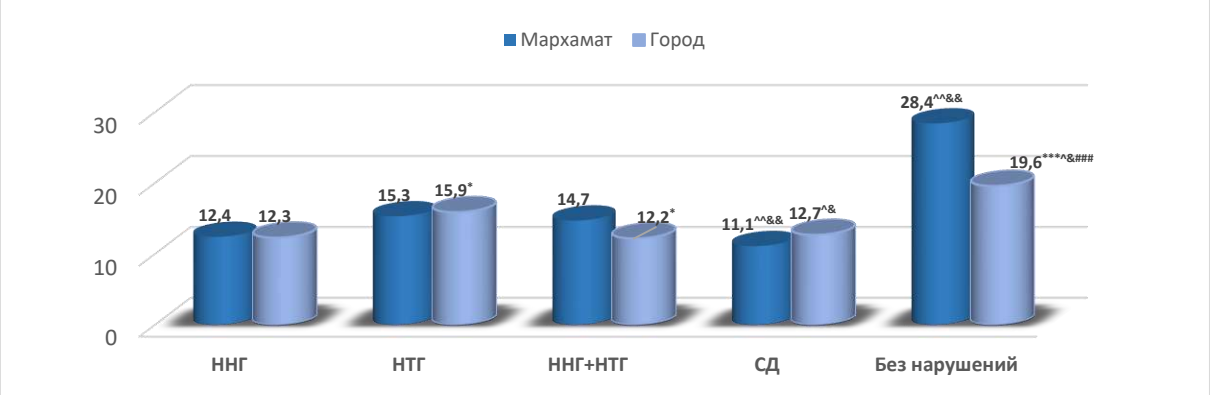

**Рис. 4**

**Частота нарушений углеводного обмена у пациентов по полу в г. Андижане по полу**

Из рис.4. видно, что в г. Андижане больше всего пациентов было среди без НУО – 10.3%/89.7% мужчин и женщин соответственно. Число пациентов с НГН было 30%/70%, с НТГ – 23.3%/76.7%, и с СД 2 – 22%/78%.

Следующим этапом нами изучены средние показатели Вит Д, цинка и кальция в исследуемых группах (таблица 3.1). Из данных в таблице 1. следует, что достоверно по сравнению с показателями ННГ группы были снижены уровни витамина D и кальция у пациентов с НТГ Мархаматского района и города Андижана.

Достоверно по сравнению с показателями ННГ+ НТГ группы были снижены уровни цинка у жителей Мархаматского района и города Андижана у пациентов с СД 2 . Достоверно по сравнению с показателями СД группы были уровни витамина D и кальция у жителей



Мархаматского района и города Андижана. В связи с вышеуказанным, нами было изучено среднее значение витамина D у женщин и мужчин в зависимости от региона (рис.5 и 6).

**Рис.5. Среднее значение витамина D у женщин в зависимости от региона**

Примечание: *- достоверно по сравнению с показателями ННГ группы (*-P<0,05)
^- достоверно по сравнению с показателями НТГ группы (^-P<0,05; ^^-P<0,01; ^^^-P<0,001)
&- достоверно по сравнению с показателями ННГ+НТГ группы (&-P<0,05; &&-P<0,01; &&&-P<0,001)
#- достоверно по сравнению с показателями СД группы (##-P<0,01; ###-P<0,001)

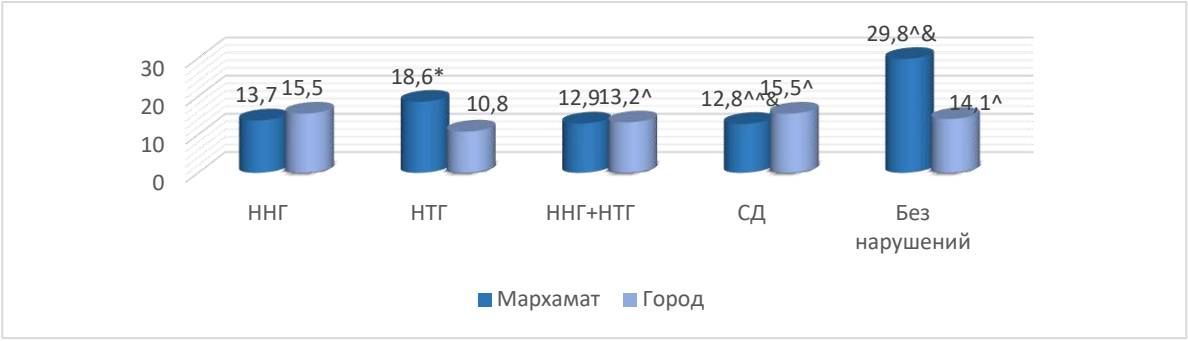



**Рис. 6. Среднее значение витамина D у мужчин в зависимости от региона**

Из рис. 5. видно, что среднее значение витамина D у женщин было низким во всех исследуемых группах в сравнении с группой без нарушений, при этом ННГ+НТГ более низким было в городе Андижан в сравнении с Мархаматским районом.

Из рис. 6. видно, что среднее значение витамина D у мужчин было низким во всех исследуемых группах в сравнении с группой без нарушений, при этом, в группе ННГ – более низким в Мархаматском районе, в группе НТГ – в городе Андижан, в группе ННГ+НТГ – почти одинаково, в группе СД 2 – более низким было у пациентов Мархаматского района.

Гомеостаз кальция нарушается при СД2 типа и способствует нарушению клеточной регуляции в эритроцитах, сердечной мышце, тромбоцитах и скелетных мышцах. [141]. Исследования показали сложную связь между уровнем кальция и патогенезом СД 2 типа. Снижение функции β-клеток было связано с аномальной регуляцией кальция [144]

## Заключение

В ходе исследования выявлена высокая распространённость дефицита витамина D, цинка и кальция среди пациентов с нарушениями углеводного обмена (НГН, НТГ, СД 2 типа) в Андижанской области.

1. Средний уровень витамина D у пациентов с СД 2 типа был достоверно ниже по сравнению с группой без нарушений углеводного обмена, что свидетельствует о потенциальной роли гиповитаминоза D в патогенезе диабета.
2. Установлены значимые региональные различия: уровень витамина D у жителей сельской местности был ниже, чем у городских жителей, что, вероятно, обусловлено различиями в питании, образе жизни и доступности медицинской помощи.
3. Концентрация цинка оказалась достоверно сниженной у пациентов с СД 2 типа по сравнению с группой без нарушений, что подтверждает его важную роль в регуляции углеводного обмена и развитии инсулинорезистентности.
4. Дефицит кальция чаще встречался у пациентов с нарушениями углеводного обмена, что согласуется с имеющимися данными о его влиянии на функциональную активность β-клеток поджелудочной железы.
5. Полученные результаты подчеркивают необходимость комплексного подхода к диагностике и профилактике нарушений углеводного обмена, включающего мониторинг и коррекцию уровней витамина D, цинка и кальция в крови пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Argano C, Mirarchi L, Amodeo S, Orlando V, Torres A, Corrao S. The Role of Vitamin D and Its Molecular Bases in Insulin Resistance, Diabetes, Metabolic Syndrome, and Cardiovascular Disease: State of the Art. Int J Mol Sci. 2023 Oct 23;24(20):15485. doi: 10.3390/ijms242015485.
2. Umar M, Sastry KS, Chouchane AI. Role of Vitamin D Beyond the Skeletal Function: A Review of the Molecular and Clinical Studies. Int J Mol Sci. 2018 May 30;19(6):1618. doi: 10.3390/ijms19061618.
3. Maddaloni E. et al. Vitamin D and diabetes mellitus //Vitamin D in Clinical Medicine. – 2018. – T. 50. – C. 161-176.
4. Mitri J, Muraru MD, Pittas AG. Vitamin D and type 2 diabetes: a systematic review. Eur J Clin Nutr. 2011 Sep;65(9):1005-15. doi: 10.1038/ejcn.2011.118.
5. Targher G. et al. Associations between serum 25-hydroxyvitamin D3 concentrations and liver histology in patients with non-alcoholic fatty liver disease //Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases. – 2007. – T. 17. – №. 7. – C. 517-524.
6. Chen X. et al. Association of serum total 25-hydroxy-vitamin D concentration and risk of all-cause, cardiovascular and malignancies-specific mortality in patients with hyperlipidemia in the United States //Frontiers in Nutrition. – 2022. – T. 9. – C. 971720.
7. Wimalawansa S. J. Non-musculoskeletal benefits of vitamin D //The Journal of steroid biochemistry and molecular biology. – 2018. – T. 175. – C. 60-81.
8. Teleni L. et al. Clinical outcomes of vitamin D deficiency and supplementation in cancer patients //Nutrition reviews. – 2013. – T. 71. – №. 9. – C. 611-621.
9. Khademi Z., Hamedi-Shahraki S., Amirkhizi F. Vitamin D insufficiency is associated with inflammation and deregulation of adipokines in patients with metabolic syndrome //BMC Endocrine Disorders. – 2022. – T. 22. – №. 1. – C. 223.
10. Dianna J. Magliano, Co-chair, Edward J. Boyko, Co-chair; IDF Diabetes Atlas 10th edition scientific committee. Brussels: International Diabetes Federation; 2021.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDC 617.55-072**

# УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЯМИ В ЖИВОТЕ КАК МЕТОД ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПЕРВОЙ ЛИНИИ

*Ибодова Д.Ф. Email: dilnoza_ibodova@bsmi.uz*
*Тоирова Д.Р. Email: dilafruz_toirova@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Полезность и ограничения абдоминальной ультрасонографии (УЗИ) были ретроспективно оценены как -метод диагностической визуализации первой линии у пациентов с болью в животе. Были проанализированы больничные записи пациентов, которым проводилось абдоминальное УЗИ в качестве диагностического обследования первой линии в больнице Бухарский медицинский институте с апреля 2022 года по апрель 2024 года. В настоящее исследование были включены только те пациенты, которым проводилось абдоминальное УЗИ для диагностики абдоминальных симптомов. Все пациенты с предыдущими результатами диагностической визуализации были исключены из исследования с целью снижения смещения результатов. В число проанализированных пациентов вошли 39 мужчин со средним возрастом (среднее значение ± стандартное отклонение) 65,8 ± 18,8 лет и 37 женщин со средним возрастом 53,7 ± 19,3 года. Диагноз с помощью абдоминального УЗИ совпал с окончательным диагнозом у 66 из 76 пациентов. Окончательная диагностика симптомов с помощью абдоминального УЗИ не была успешной у оставшихся 10 пациентов, которым потребовалось дальнейшее обследование. Острый холангит, острый холецистит, острый панкреатит, острый аппендицит, дивертикулит толстой кишки и разрыв селезенки были диагностированы правильно. Различные типы рака, включая колоректальный рак, также были успешно диагностированы. Рак желчных протоков и заворот сигмовидной кишки не могли быть диагностированы с помощью УЗИ брюшной полости из-за наличия кишечного газа. Аномальные результаты были обнаружены с помощью УЗИ брюшной полости, но для постановки диагноза потребовалась дополнительная консультация с гинекологами. УЗИ брюшной полости подходит для пациентов с симптомами со стороны брюшной полости. Пациентам рекомендуется пройти дополнительную диагностическую визуализацию или консультацию с гинекологами при наличии больших пузырьков газа или подозрении на гинекологические заболевания. Ультразвуковое исследование становится все более важным в диагностике заболеваний желудочно-кишечного тракта. Однако при опухолевых заболеваниях толстой кишки диагностическая ценность обычной трансабдоминальной сонографии ограничена. Целью данного исследования было определить, улучшится ли оценка и стадирование опухолей толстой кишки путем ретроградного введения воды в толстую кишку в ходе процедуры, называемой гидроколоносонографией***

***Ключевая слова: абдоминальной ультрасонография, опухолевых заболевания, колоректальный рак, гидроколоносонография***

# QORIN OG'RIG'I BO'LGAN BEMORLARDA BIRINCHI DARAJALI DIAGNOSTIK TASVIRLASH USULI SIFATIDA QORIN BO'SHLIG'INING ULTRATOVUSH TEKSHIRUVI

*Ibodova D.F., Toirova D.R.*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Qorin bo'shlig'i ultratovush tekshiruvining (AQSh) foydasi va cheklovlari qorin og'rig'i bo'lgan bemorlarda birinchi darajali diagnostik tasvirlash usuli sifatida retrospektiv tarzda baholandi. 2022-yil aprel oyidan 2024-yil apreligacha Buxoro tibbiyot instituti kasalxonasida birinchi bosqich diagnostik tekshiruvi sifatida qorin bo‘shlig‘i ultratovush tekshiruvidan o‘tgan bemorlarning shifoxona hujjatlari tahlil qilindi. Ushbu tadqiqotga faqat qorin bo'shlig'i belgilari tashxisi uchun qorin bo'shlig'i ultratovush tekshiruvidan o'tgan bemorlar kiritilgan. Oldingi diagnostik ko'rish natijalariga ega bo'lgan barcha bemorlar noto'g'rilikni kamaytirish uchun tadqiqotdan chiqarildi. Tahlil qilingan bemorlarga o'rtacha yoshi (o'rtacha ± standart og'ish) 65,8 ± 18,8 yil bo'lgan 39 erkak va o'rtacha yoshi 53,7 ± 19,3 yil bo'lgan 37 ayol kiritilgan. Qorin bo'shlig'i ultratovush tekshiruvi yordamida tashxis 76 bemorning 66 tasida yakuniy tashxisga to'g'ri keldi. Qolgan 10 bemorda qorin bo'shlig'i ultratovush tekshiruvi bilan simptomlarning aniq tashxisi muvaffaqiyatli bo'lmadi, ular qo'shimcha tekshiruvni talab qildi. O'tkir xolangit, o'tkir xoletsistit, o'tkir pankreatit, o'tkir appenditsit, yo'g'on ichak divertikuliti va taloq yorilishi to'g'ri tashxis qo'yilgan. Saratonning turli turlari, jumladan, yo'g'on ichak saratoni ham muvaffaqiyatli tashxis qo'yilgan. O't yo'llari saratoni va sigmasimon volvulusni qorin bo'shlig'i ultratovush tekshiruvi bilan aniqlash mumkin emas, chunki ichakdagi gaz bor. Anormal topilmalar qorin bo'shlig'ining ultratovush tekshiruvi orqali aniqlandi, ammo tashxis qo'yish uchun ginekologlar bilan qo'shimcha maslahatlashuv talab qilindi. Qorin bo'shlig'ining ultratovush tekshiruvi qorin bo'shlig'i belgilari bo'lgan bemorlarga mos keladi. Bemorlarga katta gaz pufakchalari mavjud bo'lsa yoki ginekologik kasalliklarga shubha tug'ilsa, qo'shimcha diagnostik tasvirni o'tkazish yoki ginekologlar bilan maslahatlashish tavsiya etiladi. Oshqozon-ichak kasalliklarini tashxislashda ultratovush tekshiruvi tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Biroq, yo'g'on ichak saratonida an'anaviy transabdominal sonografiyaning diagnostik ahamiyati cheklangan. Ushbu tadqiqotning maqsadi yo'g'on ichakning gidrosonografiyasi deb ataladigan protsedurada yo'g'on ichakka suvni retrograd yuborish orqali yo'g'on ichak o'smalarini baholash va bosqichlarini yaxshilash yoki yo'qligini aniqlash edi***

***Kalit so'zlar: qorin bo'shlig'i ultratovush tekshiruvi, o'sma kasalliklari, yo'g'on ichak saratoni, gidrokolonosonografiya***

## ABDOMINAL ULTRASOUND IN PATIENTS WITH ABDOMINAL PAIN AS A FIRST-LINE DIAGNOSTIC IMAGING METHOD

*Ibodova D.F., Toirova D.R.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The usefulness and limitations of abdominal ultrasonography (US) were retrospectively evaluated as a first-line diagnostic imaging modality in patients with abdominal pain. Hospital records of patients who underwent abdominal US as a first-line diagnostic investigation at Bukhara Medical Institute Hospital from April 2022 to April 2024 were reviewed. Only patients who underwent abdominal US for the diagnosis of abdominal symptoms were included in the present study. All patients with previous diagnostic imaging results were excluded from the study to reduce bias. The analyzed patients included 39 men with a mean age (mean ± standard deviation) of 65.8 ± 18.8 years and 37 women with a mean age of 53.7 ± 19.3 years. The diagnosis by abdominal ultrasound was consistent with the final diagnosis in 66 of 76 patients. The final diagnosis of symptoms by abdominal ultrasound was not successful in the remaining 10 patients, who required further investigation. Acute cholangitis, acute cholecystitis, acute pancreatitis, acute appendicitis, colonic diverticulitis and splenic rupture were correctly diagnosed. Various types of cancer including colorectal cancer were also successfully diagnosed. Bile duct cancer and sigmoid volvulus could not be diagnosed by abdominal ultrasound due to the presence of intestinal gas. Abnormal findings were detected by abdominal ultrasound, but additional consultation with gynecologists was required to establish the diagnosis. Abdominal ultrasound is suitable for patients with abdominal symptoms. Patients are advised to undergo additional diagnostic imaging or consultation with gynecologists if large gas bubbles are present or if gynecological diseases are suspected. Ultrasound examination is becoming increasingly important in the diagnosis of gastrointestinal diseases. However, in colorectal neoplasms, the diagnostic value of conventional transabdominal sonography is limited. The aim of this study was to determine whether the assessment and staging of colorectal tumors would be improved by retrograde injection of water into the colon in a procedure called colon hydrosonography***

***Keywords: abdominal ultrasonography, neoplastic diseases, colorectal cancer, colon hydrosonography***

## Актуальность

Боль в животе является одним из наиболее распространенных симптомов, побуждающих пациентов посещать больницы. Среди таких людей ряд пациентов имеют серьезные заболевания и нуждаются в последующей госпитализации или хирургическом вмешательстве.

**Цель исследования:** Диагноз может включать острый аппендицит, кишечную непроходимость и другие серьезные состояния, такие как некроз кишечника и заворот кишечника (1). Правильная и быстрая диагностика имеет важное значение для надлежащего ведения пациентов. Диагноз пациентов с болью в животе в первую очередь определяется методами визуализации, такими как рентгенография, ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости, компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) (2). Среди них УЗИ брюшной полости является неинвазивной процедурой, которая легко доступна в большинстве больниц даже в нерабочее время (выходные, ночи и праздники) и может быть выполнена у постели больного (3).

УЗИ брюшной полости незаменимо для диагностики заболеваний брюшной полости у пациентов с абдоминальными симптомами (4,5). Кроме того, УЗИ брюшной полости также полезно для диагностики заболеваний солидных органов, включая острый холангит, острый холецистит и острый панкреатит. УЗИ брюшной полости также полезно для диагностики заболеваний кишечника на основе патологических результатов. Диагностические критерии с помощью УЗИ брюшной полости были установлены для острого аппендицита и дивертикулита толстой кишки, а колоректальный рак может быть диагностирован с помощью УЗИ брюшной полости. Во многих случаях диагноз пациентов ставится на основе комбинации лабораторных данных и результатов диагностической визуализации на основе симптомов и физического обследования. Что касается диагностической визуализации, КТ рекомендуется в качестве процедуры первой линии, однако КТ не всегда доступна в нерабочее время в большинстве больниц. В этих случаях УЗИ брюшной полости является процедурой первой линии.

На основании вышеизложенных соображений в текущем исследовании был проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов, которым проводилось УЗИ брюшной полости в качестве диагностической процедуры первой линии, с целью оценки ее полезности и ограничений при постановке диагноза у пациентов с симптомами со стороны брюшной полости. Ультразвуковое исследование стало общепризнанным диагностическим инструментом при многих заболеваниях брюшной полости. В последние годы степень разрешения, достигаемая с помощью ультразвукового оборудования, была значительно улучшена, что сделало возможной более точную ультразвуковую диагностику. Таким образом, традиционная трансабдоминальная сонография становится все более важной в диагностике заболеваний желудочно-кишечного тракта. Сегодня с помощью ультразвукового исследования можно даже диагностировать острый аппендицит. Тем не менее, традиционная абдоминальная сонография имеет ограничения. При использовании только сонографии невозможно надежно обнаружить заболевания толстой кишки, поскольку толстая кишка не может быть визуализирована полностью, а детальная оценка структур стенки и внутрипросветных поражений затруднена. Трансабдоминальная сонография после ретроградного введения воды в толстую кишку, метод, известный как гидроколоносонография, может значительно улучшить условия для ультразвуковой визуализации и оценки толстой кишки. Исследования показали, что этот метод позволяет диагностировать не только опухоли толстой кишки, но и воспалительные заболевания толстой кишки, такие как болезнь Крона и язвенный колит.

## Материал и метод исследования

Медицинские записи были ретроспективно проанализированы для 76 пациентов, которым было проведено УЗИ брюшной полости в качестве метода диагностической визуализации первой линии в больнице Бухарский медицинский институте с апреля 2022 года по апрель 2024 года. УЗИ брюшной полости проводилось во время консультации или в нерабочее время (по будням, выходным и праздникам). Набранные пациенты были ограничены теми, у кого УЗИ брюшной полости проводилось в качестве первого диагностического подхода, чтобы оценить диагностическую эффективность исключительно с помощью УЗИ брюшной полости без какой-либо потенциально искажающей информации от других диагностических процедур

визуализации. Таким образом, пациенты были исключены, когда УЗИ брюшной полости проводилось после других диагностических процедур визуализации, таких как рентгенография, КТ или МРТ, поскольку специалист по ультразвуковой диагностике мог быть проинформирован о полученных результатах. В число проанализированных пациентов вошли 39 мужчин со средним возрастом (среднее значение ± стандартное отклонение) 65,8 ± 18,8 лет и 37 женщин со средним возрастом 53,7 ± 19,3 года.

Пациенты были госпитализированы или направлены в другую больницу на основании диагноза, полученного с помощью УЗИ брюшной полости, результатов анализов крови, клинических данных или диагностической визуализации после УЗИ брюшной полости. Поэтому пациенты были направлены в другую больницу для гинекологической консультации. В нерабочее время ведение пациентов определялось на основе УЗИ брюшной полости и клинических симптомов. Оно не считалось клиническим испытанием, поскольку УЗИ брюшной полости проводилось в рамках обычной клинической практики. Письменное информированное согласие на включение в исследование не требовалось. Истории болезни/информация пациентов были анонимизированы и деидентифицированы перед анализом.

Диагностические критерии заболеваний

Острый холангит определяется как воспаление, вызванное обструкцией желчного протока. Результаты, обнаруживаемые с помощью УЗИ брюшной полости, включают расширение желчных протоков и доказательства его этиологии, такие как стриктура, камни или стент. В настоящем исследовании при отсутствии этих результатов острый холангит не диагностировался с помощью УЗИ брюшной полости, а основывался на сочетании симптомов, включая системное воспаление и холестаз. Острый холецистит диагностировался по сочетанию местных и системных признаков воспаления. УЗИ брюшной полости подтвердило диагноз с помощью результатов растяжения, утолщения стенки и осадка в желчном пузыре. Более конкретно, обнаружение сонографического признака Мерфи считалось наиболее надежным, поскольку считается, что он предполагает воспаление желчного пузыря.

Острый панкреатит обычно диагностируется как боль в животе, повышенная сывороточная амилаза и отек поджелудочной железы с помощью диагностической визуализации. В текущем исследовании острый панкреатит диагностировался, когда УЗИ брюшной полости выявляло опухшую поджелудочную железу, скопление жидкости и воспаление соседних органов. Острый дивертикулит диагностировался как дивертикул с утолщенной стенкой и высокой эхогенностью от окружающей ткани. Острый аппендицит диагностировался как опухший аппендикс диаметром >10 мм и утолщенной стенкой.

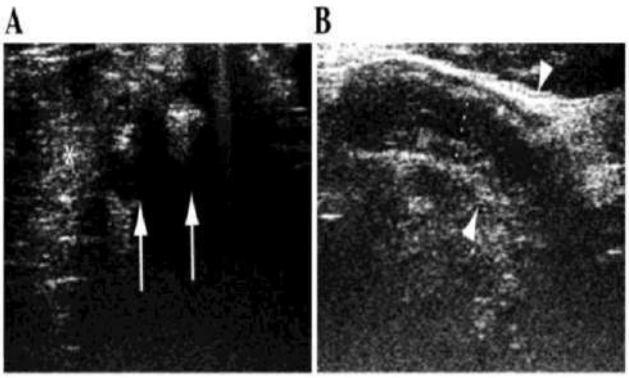



Рисунок 1.

Острый аппендицит и дивертикулит толстой кишки. (A) 33-летний мужчина был госпитализирован с болью в правой нижней части живота. УЗИ брюшной полости выявило дивертикулы с утолщенной стенкой, содержащей воздух (стрелки). Высокоэхогенная ткань окружала дивертикул (*), что указывает на воспаленную брыжейку и сальник. Пациенту был поставлен диагноз дивертикулит толстой кишки. (B) 34-летний мужчина был госпитализирован с болью в правой нижней части живота. УЗИ брюшной полости выявило опухший аппендикс

диаметром 11 мм (наконечники стрел; пунктирная линия). Пациенту был поставлен диагноз острый аппендицит.

Успешная диагностика пациентов. Первоначальный диагноз с помощью УЗИ брюшной полости совпал с окончательным диагнозом у 66 пациентов. У остальных 10 пациентов диагноз, полученный с помощью УЗИ брюшной полости, отличался от окончательного диагноза. Для изучения эффективности и ограничений УЗИ брюшной полости пациенты были разделены на две группы. В первую вошли пациенты, у которых диагноз УЗИ брюшной полости совпадал с окончательным диагнозом, а во вторую вошли пациенты, первоначальный диагноз УЗИ брюшной полости которых отличался от окончательного диагноза

Колоректальный рак и разрыв селезенки Заболевания солидных органов, включая острый холангит, острый холецистит и острый панкреатит, были правильно диагностированы с помощью УЗИ брюшной полости. Заболевания кишечника, включая острый аппендицит и дивертикулит толстой кишки, также были правильно диагностированы. УЗИ брюшной полости было полезно для диагностики различных типов рака, включая гепатоцеллюлярную карциному, рак поджелудочной железы и колоректальный рак. Результаты колоректального рака включали утолщение стенки неправильной формы и потерю стратификации, также называемое признаком «псевдопочки». Критические состояния, такие как разрыв селезенки, также были успешно диагностированы с помощью УЗИ брюшной полости. Жидкость в брюшной полости и высокая эхогенность в селезенке предполагали кровотечение и повреждающие поражения соответственно. В общей сложности 30 пациентов были госпитализированы вне рабочего времени и прошли УЗИ брюшной полости. Им был поставлен правильный диагноз без проведения КТ или других диагностических процедур визуализации. Эти результаты ясно показывают, что УЗИ брюшной полости полезно для диагностики пациентов с симптомами со стороны брюшной полости, особенно в нерабочее время.

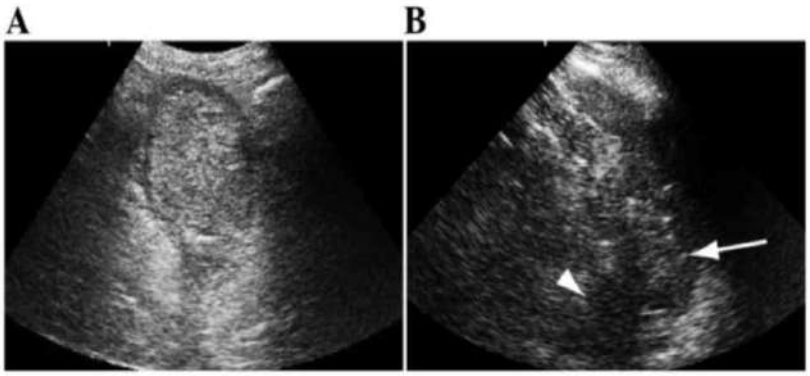



Рисунок 2.

Колоректальный рак и разрыв селезенки. (A) 79-летняя женщина была госпитализирована с болью в нижней части живота. Ультразвуковое исследование брюшной полости выявило похожее на массу поражение в сигмовидной кишке (признак псевдопочки). Пациенту был поставлен диагноз сигмовидного колоректального рака. (B) 64-летний мужчина был госпитализирован после перелома ребра. У пациента были боли в верхней части левой части спины, и ему было проведено ультразвуковое исследование брюшной полости. В селезенке было обнаружено высокоэхогенное поражение неправильной формы (стрелка), а около селезенки наблюдалась жидкость (наконечник стрелки). Пациенту был поставлен диагноз разрыв селезенки.

Неудачная диагностика пациентов

В таблице II суммированы данные по тем пациентам, которым был поставлен неправильный диагноз с помощью УЗИ брюшной полости, и возможные причины неправильного диагноза. Эти пациенты были подвергнуты дополнительным диагностическим процедурам визуализации и госпитализированы для лечения, поскольку их состояние предполагало необходимость дальнейшего лечения. Две пациентки были направлены в другую больницу для гинекологической консультации. Все пациентки, описанные в таблице II, были надлежащим образом пролечены в соответствии с их состоянием.

Одной из основных причин неправильного диагноза были кишечные газы.

Газ над местом поражения затруднял проведение обследования. Газ над желчным протоком (пациент 2) мешал выявлению рака желчных протоков. Газ в сигмовидной кишке затруднял проведение обследования у пациента 3.

Неудачная диагностика острого аппендицита и язвы двенадцатиперстной кишки

Диагностика острого аппендицита была затруднена, когда не удалось обнаружить аппендикс. Подготовка кишечника состояла из слабительного ортоградного промывания кишечника утром в день обследования. В общей сложности до 1500 мл воды было введено в толстую кишку после внутривенной инъекции 20 мг скополамина- N -бутилбромида (Buscopan; Boehringer Ingelheim) для расслабления кишечника. Релаксант был необходим не только для достижения оптимального растяжения кишечника во время введения воды, но и был полезен для подавления чувства неотложного позыва к опорожнению. Для введения воды использовалась коммерчески доступная система, обычно применяемая для бариевых клизм (Pneumocolon; Barnes—Hind Barium Products). Проводилось непрерывное трансабдоминальное сонографическое исследование толстого кишечника, начиная с момента введения воды, с использованием сканирующего устройства в реальном времени с датчиками 3,5, 5,0 и 7,5 МГц (Picker CS 9500). Исследование начиналось с датчика 3,5 МГц; для детальной оценки структуры стенки толстой кишки использовались датчики 5,0 и 7,5 МГц. Наклонный стол, управляемый вручную, позволял регулировать положение пациента. Для достижения оптимального наполнения и растяжения сигмовидной кишки исследование первоначально проводилось в вертикальном положении пациента; вводилось от 300 до 500 мл воды. После исследования сигмовидной кишки пациента укладывали на спину для исследования остальной части толстой кишки, во время которого вводилось еще 1000 мл воды. Для исследования изгибов толстой кишки был выбран латеральный межреберный путь. Глубокий вдох перемещает изгибы толстой кишки вниз и облегчает их сонографическую визуализацию. Диагностика опухолей толстой кишки основывалась на сонографических признаках внутрипросветных масс, прикрепленных к стенке, появлении поражений в структуре стенки кишки и окружающей соединительной ткани или на обоих. Глубина инфильтрации опухоли в стенку толстой кишки измерялась, а стадия опухоли определялась в соответствии с системой классификации, разработанной Международным союзом по борьбе с раком. 6 Опухоль классифицировалась как T1, когда инфильтрация ограничивалась слоями 1 и 2 толстой кишки, как T2, когда опухоль проникала в слои 1-3, как T3, когда она проникала в слои 1-5 и окружающую соединительную ткань, и как T4, когда опухоль распространялась на все слои и проникала в другие органы.

Традиционная трансабдоминальная сонография проводилась с использованием датчиков 3,5 и 5,0 МГц. Опухоль толстой кишки считалась имеющейся при наличии сонографических признаков патологической петли кишечника, которую можно было идентифицировать по наличию сегмента толстой, эхонегативной стенки толстой кишки шириной более 4 мм, форма которого оставалась постоянной даже при сдавливании живота датчиком.

Во всех случаях колоноскопия проводилась после завершения гидроколоносонографии и после того, как была выведена вода. Ни оператор УЗИ, ни колоноскопист заранее не знали предполагаемый диагноз, и каждый оператор не знал об обследовании, проведенном другим. Всякий раз, когда диагностировался полип, проводилась полипэктомия и гистологическое исследование. Всякий раз, когда диагностировался рак толстой кишки, проводилась хирургическая резекция и гистологическое исследование резецированной ткани. Затем гистологически подтвержденная стадия опухоли сравнивалась с сонографически оцененной стадией. Статистический анализ проводился с использованием точного критерия Фишера. Двустороннее значение P менее 0,05 считалось показателем статистической значимости. Было получено информированное согласие от всех пациентов, и исследование было одобрено местным институциональным этическим советом.

Неправильный диагноз с помощью УЗИ брюшной полости. (A) 87-летняя женщина была госпитализирована с болью в правой нижней части живота. УЗИ брюшной полости пациентки показало наличие жидкости (стрелка) около терминальной части подвздошной кишки и слепой кишки. Аппендикс не был идентифицирован. После дальнейшего обследования у пациентки был диагностирован острый аппендицит. (B) 89-летний мужчина был направлен в больницу

Национальной больничной организации Симошизу с болью в правой верхней части живота. УЗИ брюшной полости показало вздутие желчного пузыря. У пациентки была болезненность в желчном пузыре, что предполагало наличие сонографического признака Мерфи. Утолщение стенки желчного пузыря не было окончательным.

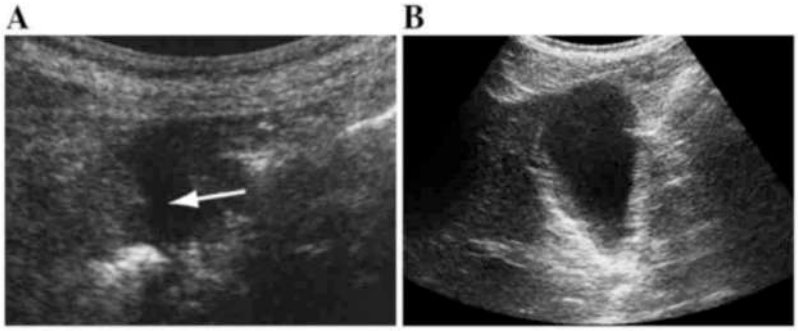



Рисунок 3

У пациентки был диагностирован острый холецистит. Диагноз был спорным из-за отсутствия очевидного утолщения стенки, поэтому была проведена эндоскопия верхнего отдела желудочно-кишечного тракта, и впоследствии у пациентки была диагностирована язва двенадцатиперстной кишки.

Сонографический признак Мерфи явно указывает на острый холецистит, когда результаты УЗИ брюшной полости включают растяжение и утолщение стенки желчного пузыря. Поскольку двенадцатиперстная кишка расположена близко к желчному пузырю, болезненность, ощущаемая при язве двенадцатиперстной кишки, может иногда напоминать сонографический признак Мерфи.

Неудачная диагностика гинекологических заболеваний

Основной трудностью в успешной диагностике с помощью УЗИ брюшной полости было наличие гинекологических расстройств. Было несложно обнаружить массу в тазу (пациентка 8) или кистозное поражение яичника, однако было сложно диагностировать место или орган исходного поражения или относительный перекрут. УЗИ брюшной полости четко проиллюстрировало асцит и ослабленную перистальтику сигмовидной кишки, но для правильного диагноза требовалось последующее направление к гинекологу. Таким образом, эти результаты предполагали, что пациенток следует направлять на гинекологическую консультацию, когда УЗИ брюшной полости указывает на аномальные результаты в тазу, особенно в яичнике и матке.

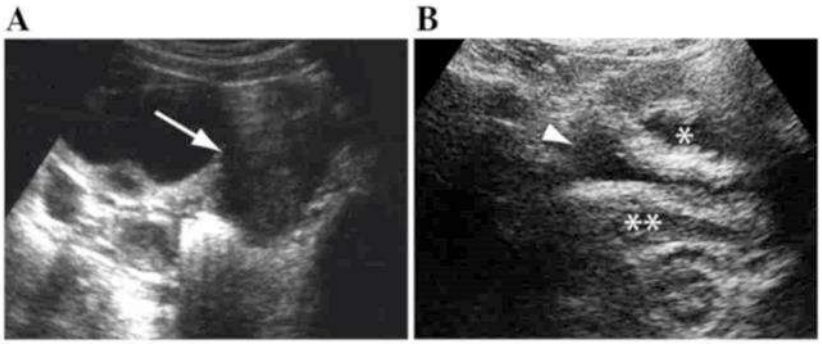



Рисунок 4.

Ошибочная диагностика гинекологических заболеваний. (A) 48-летняя женщина поступила в больницу с болью в нижней части живота. УЗИ брюшной полости пациентки выявило кистозное поражение с похожим на сладж материалом (стрелка) в левом яичнике. Пациентку направили на гинекологическую консультацию в другое учреждение, и впоследствии ей поставили диагноз перекрут левого яичника. (B) 57-летняя женщина поступила в больницу с болью в нижней части

живота. УЗИ брюшной полости выявило наличие жидкости (наконечник стрелки) между сигмовидной кишкой (*) и маткой (**). Перистальтика в сигмовидной кишке была ослаблена. Пациентку направили на гинекологическую консультацию в другое учреждение, и впоследствии ей поставили диагноз воспаление матки.

**Результат и обсуждение**

Наличие пузырьков газа затрудняет проведение УЗИ брюшной полости. Большое количество газов возникает из-за перфорации и непроходимости кишечника. В текущем исследовании рак желчных протоков и заворот сигмовидной кишки не были диагностированы с помощью УЗИ брюшной полости из-за наличия кишечного газа. Заворот сигмовидной кишки требует быстрой диагностики с последующим хирургическим или эндоскопическим лечением. Перевернутая U-образная петля расширенной кишки является типичным рентгенологическим признаком. Что касается УЗИ брюшной полости, то данные, специфичные для заворота сигмовидной кишки, не сообщались. Поэтому УЗИ брюшной полости не подходит для диагностики заворота сигмовидной кишки. При подозрении на заворот сигмовидной кишки пациентам рекомендуется пройти рентгенографию и КТ.

Диагностика острого аппендицита с помощью УЗИ брюшной полости затруднена, когда аппендикс невозможно визуализировать. В таких случаях большое количество жидкости, флегмона и воспалительные изменения перицекального жира являются явными показаниями для диагностики острого аппендицита. В настоящем исследовании были обнаружены жидкость и высокоэхогенные ткани, и эти результаты предполагали острый аппендицит. Однако исключить диагноз дивертикулита толстой кишки или перитонита не представлялось возможным. Был сделан вывод, что острый аппендицит трудно диагностировать без непосредственного наблюдения за аппендиксом.

УЗИ брюшной полости полезно для гинекологов при диагностике гинекологических неотложных состояний. В текущем исследовании были обнаружены аномальные изменения в области таза, хотя точный диагноз был отложен, поскольку пациенты должны были быть направлены к гинекологу в другое учреждение для консультации. Среди пациенток в настоящем исследовании перекрут яичника был наиболее критическим состоянием. Перекрут яичника диагностируется на основании клинических симптомов, УЗИ брюшной полости, КТ и МРТ. Цветное допплеровское УЗИ выявляет отсутствие или уменьшение центрального венозного потока у пациенток с перекрутом яичника. Однако поставить диагноз перекрут яичника сложно. В предыдущем отчете, в дополнение к результатам, полученным от пациенток в текущем исследовании, предполагалось, что гинекологические заболевания трудно правильно диагностировать только с помощью УЗИ брюшной полости. Рекомендуется, чтобы пациентка была немедленно направлена к гинекологу, если есть подозрение на неотложное состояние.

Одним из ограничений настоящего исследования было относительно небольшое количество обследованных пациентов. Количество пациентов было ограничено, поскольку исследование было ограничено пациентами, которым проводилось УЗИ брюшной полости в качестве первого метода диагностической визуализации. Первоначальной целью настоящего исследования была оценка диагностической эффективности УЗИ брюшной полости первой линии для пациентов с симптомами брюшной полости. Если информация из других диагностических исследований была доступна до УЗИ брюшной полости, эта информация могла повлиять на общий результат УЗИ брюшной полости.

В настоящем исследовании проведение УЗИ брюшной полости было целесообразным для правильной диагностики пациентов с симптомами брюшной полости. КТ чувствительна, но требует воздействия радиации; УЗИ брюшной полости снижает необходимость в КТ и снижает воздействие. Рекомендуется, чтобы пациенты проходили дополнительные диагностические визуализационные обследования при обнаружении крупных пузырьков газа. Также рекомендуется, чтобы пациенты были направлены к гинекологу при подозрении на гинекологические заболевания.

В заключение, УЗИ брюшной полости подходит для диагностики пациентов с симптомами абдоминальных заболеваний. Рекомендуется проводить дополнительную диагностическую визуализацию для пациентов с большими газовыми пузырями и направлять пациентов к гинекологу при подозрении на гинекологические заболевания.

При ретроградном введении воды в толстую кишку сонографическая визуализация толстой кишки значительно улучшается, и точность диагностики может быть значительно повышена без необходимости использования более инвазивных диагностических методов. Из-за заметных различий

в импедансе между заполненным жидкостью просветом толстой кишки и стенкой толстой кишки опухоли толстой кишки и поражения стенки легко распознаются вовремя гидроколоносонографии при использовании датчиков высокого разрешения. Эта методика позволяет сонографически дифференцировать пять слоев в стенке толстой кишки. Изображения архитектуры стенки, отображаемые вовремя гидроколоносонографии, соответствуют изображениям, полученным при эндоректальной сонографии и эндосонографии верхнего отдела желудочно-кишечного тракта. Слои стенки демонстрируют различные паттерны эхогенности, которые соответствуют известным анатомическим слоям. Первые два слоя, прилегающие к просвету, соответствуют слизистой оболочке; третий, гиперэхогенный слой - подслизистой основе; четвертый, гипоэхогенный слой - мышечной оболочке; и пятый, эхогенный слой — серозная оболочка и подсерозная жировая ткань.

Результаты настоящего исследования показывают, что при использовании гидроколоносонографии можно достичь значительного улучшения ультразвуковой диагностики опухолей толстой кишки по сравнению с обычной абдоминальной сонографией. Более того, при гидроколоносонографии можно исследовать структуры стенки кишечника с четкостью, сравнимой с той, которая достигается при эндосонографии, и определять стадию опухолей с высокой степенью точности. Этот новый сонографический метод выявляет изменения слоев стенки кишечника не только при опухолевых заболеваниях, но и при других распространенных заболеваниях толстой кишки, таких как болезнь Крона и язвенный колит. Гидроколоносонография хорошо переносится пациентами и поэтому особенно хорошо подходит для диагностики опухолей толстой кишки у амбулаторных пациентов. Она также может найти место среди рекомендуемых стратегий ранней диагностики этих опухолей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Paduszynska K, Celnik A, Pomorski L. Patients subject to surgery due to acute abdominal disorders during the period between 2001–2004. Pol Przegl Chir. 2012;84:488–494. doi: 10.2478/v10035-012-0083-3. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
2. Hayes R. Abdominal pain: General imaging strategies. Eur Radiol. 2004;14:L123–L137. doi: 10.1007/s00330-003-2078-2. (Suppl 4) [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
3. Rozycki GS, Cava RA, Tchorz KM. Surgeon-performed ultrasound imaging in acute surgical disorders. Curr Probl Surg. 2001;38:141–212. doi: 10.1067/msg.2001.112348. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
4. Puylaert JB, van der Zant FM, Rijke AM. Sonography and the acute abdomen: Practical considerations. AJR Am J Roentgenol. 1997;168:179–186. doi: 10.2214/ajr.168.1.8976943. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
5. Birnbaum BA, Jeffrey RB., Jr CT and sonographic evaluation of acute right lower quadrant abdominal pain. AJR Am J Roentgenol. 1998;170:361–371. doi: 10.2214/ajr.170.2.9456947. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
6. Kiriyama S, Takada T, Strasberg SM, Solomkin JS, Mayumi T, Pitt HA, Gouma DJ, Garden OJ, Büchler MW, Yokoe M, et al. New diagnostic criteria and severity assessment of acute cholangitis in revised Tokyo Guidelines. J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2012;19:548–556. doi: 10.1007/s00534-012-0537-3. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
7. Yokoe M, Takada T, Strasberg SM, Solomkin JS, Mayumi T, Gomi H, Pitt HA, Gouma DJ, Garden OJ, Büchler MW, et al. New diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis in revised Tokyo Guidelines. J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2012;19:578–585. doi: 10.1007/s00534-012-0548-0. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
8. Scaglione M, Casciani E, Pinto A, Andreoli C, De Vargas M, Gualdi GF. Оценка визуализации острого панкреатита: обзор. Semin Ultrasound CT MR. 2008;29:322–340. doi: 10.1053/j.sult.2008.06.009. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
9. Maturen KE, Wasnik AP, Kamaya A, Dillman JR, Kaza RK, Pandya A, Maheshwary RK. Ультразвуковая визуализация патологии кишечника: методика и ключи к диагностике острого живота. AJR Am J Roentgenol. 2011;197:W1067–W1075. doi: 10.2214/AJR.11.6594. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
10. Puylaert JB. Ультразвуковое исследование острых заболеваний желудочно-кишечного тракта. Eur Radiol. 2001;11:1867–1877. doi: 10.1007/s003300101076. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.381-007.43-089**

# ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДА КОМСЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОККА ПЕЧЕНИ

*Мирходжаев Ислам Асрорович https://orcid.org/0000-0002-9387-0384*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Эхинококкоз, являясь тяжелым паразитарным заболеванием и продол-жает оставаться серьезной медицинской и народно-хозяйственной проблемой. Заболеваемость эхинококкозом печени (ЭП) в мире колеблется от 1 до 200 на 100 000 населения.Эхинококкоз эндемичен для многих стран Среди земноморского бассейна, Ближнего Востока, Центральной Азии, так же распространен в некоторых частях Индии, Китая, Австралии, Южной Америки и Африки. Среди поражения органов и тканей, эхинококк печени, выявляется наиболее часто составляя 46-83% от общего числа заболевших***

***Ключевые слова: эхинококкоз печени, липосомальная форма альбендазола, АСЛ, иммунодиагностика эхинококкоза, комплексное хирургическое лечение***

# OPTIMIZATION OF THE METHOD FOR COMPLEX TREATMENT OF LIVER ECHINOCOCCOSIS

*Mirkhodjayev Islam Asrorovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Echinococcosis is a severe parasitic disease that continues to pose a serious medical and socio-economic problem. The incidence of liver echinococcosis (LE) worldwide ranges from 1 to 200 cases per 100,000 population. Echinococcosis is endemic in many countries of the Mediterranean basin, the Middle East, and Central Asia, and is also prevalent in certain parts of India, China, Australia, South America, and Africa. Among organ and tissue involvements, liver echinococcosis is the most frequently diagnosed, accounting for 46–83% of all cases***

***Keywords: liver echinococcosis, liposomal form of albendazole, ASL, immunodiagnostics of echinococcosis, complex surgical treatment***

# JIGAR ECHINOKOKKOZINI KOMPLEKS DAVOLASH USULINI OPTIMALLASHTIRISH

*Mirxodjayev Islam Asrorovich*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Echinokokkoz og‘ir parazitar kasallik bo‘lib, hanuzgacha jiddiy tibbiy va ijtimoiy-iqtisodiy muammo bo‘lib qolmoqda. Jigar echinokokkozi (JE) bilan kasallanish darajasi dunyo bo‘yicha har 100 000 aholiga 1 dan 200 gacha farqlanadi. Echinokokkoz O‘rta yer dengizi havzasi, Yaqin Sharq, Markaziy Osiyo davlatlari uchun endemik bo‘lib, Hindiston, Xitoy, Avstraliya, Janubiy Amerika va Afrikaning ayrim hududlarida ham uchraydi. Organ va to‘qimalarning zararlanishi ichida jigar echinokokkozi eng ko‘p uchraydigan shakl bo‘lib, barcha holatlarning 46–83 foizini tashkil qiladi***

***Kalit so‘zlar: jigar echinokokkozi, albendazolning liposomal shakli, ASL, echinokokkozning immunodiagnostikasi, kompleks jarrohlik davolash***

## Актуальность

В мировом масштабе проводятся научные исследования, направленные на разработку новых подходов к диагностике и хирургическому лечению эхинококкоза печени.

В настоящее время широко применяется препарат альбендазол для профилактики рецидивов и лечения ранних этапов развития эхинококкоза. Антигелментная эффективность альбендазола доказана, однако химиотерапия недостаточно изучены. Недостатком производных альбендазола являются токсичность, низкая биодоступность, селективность, длительность примене-ния (до 3-4 месяцев), дороговизна.

Изучение носителей биологически активных веществ-липосом в диагностике и лечении различных заболеваний - это новое перспективное направление в медицине. Введение в организм липосом и нагруженных на нее лекарственных препаратов, скапливающихся преимущественно в клетках ретикулоэндотелиальной системы (РЭС), позволило возможным их использование при лечении эхинококка печени. Липосомы увеличивают проникновение многих лекарств внутрь клеток, при этом уменьшается доза препарата, кратность и длительность ее использования, отсутствие токсичности препарата (3,4). Среди масштабных мер, проводимых по совершенствованию системы здравоохранения в нашей стране, особое внимание уделяется ранней диагностике заболеваний, снижению и предотвращению их осложнений. Выполнение этих задач позволило снизить частоту рецидивов и осложнений заболеваний после хирургического вмешательства. Использования современных технологий в диагностики и комплексного хирургического лечения пациентов с эхинококкозом печени, является неизученной проблемой современности.

**Цель исследования**: улучшение результатов комплексного хирургического лечения больных с эхинококкозом печени, путём разработки методов диагностики и лечение липосомальной формы альбендазола - сульфоксида (ЛФА-СД).

## Материал и метод исследования

Анализ результатов хирургического лечения эхинококкоза печени с обработкой остаточной полости 80-100% раствором глицерина показал ряд недостатков, выражающихся в частоте встречаемости специфических послеоперационных осложнений до 13,2% случаев, в виде нагноения остаточной полости, наличия жёлчных свищей, длительное дренаженосительство, а также рецидива заболевания вынудили нас искать пути улучшения результатов комплексного хирургического лечения данной патологии. Анализ результатов экспериментальных исследований на подопытных животных показало выраженную эффективность использования липосомальной формы альбендазола, как интраоперационно, так и в послеоперационном периоде в виде сколексоцидного препарата для обработки остаточной полости печени, а также энтерального введения для профилактики рецидива заболевания (5,6).

Экспериментальные исследования доказали, что ЛФА-СД в отличии от действия свободной формы альбендазола оказывало на зародышевые элементы паразита выраженное сколексоцидное действие, при этом сохраняя мембранные и органоидные структуры печени, не оказывает раздражающих и денатурирующих действии на окружающую ткань печени. ЛФА-СД является лишенным токсичности метаболитом альбендазола, который наиболее эффективен в отношении тканевых паразитов. ЛФА-СД обеспечивает целенаправленную доставку лекарственных средств в очаг поражения, тем самым снижает нежелательные эффекты лекарственного препарата на организм больного. Применение новой формы гермицида обеспечивает большой химиотерапевтический эффект по сравнению с имеющимися аналогами к примеру 2% водный раствор альбендазола, за счет обеспечения селективной доставки лекарственных средств в патологический очаг, повышает терапевтическую активность препарата. Повышение биодоступности лекарственной формы альбендазола сульфоксида позволит снизить себестоимость, сократит длительность лечения почти в 3 раза, позволит оказать радикальный эффект, заметное сокращение случаев послеоперационных специфических и неспецифических осложнений, а самое главное приводит к резкому снижению числа рецидивов заболевания (7,8).

Проведенные экспериментальные исследования на животных, позволило в должной степени оценить эффективность ЛФА-СД при обработке остаточной полости после эхинококкэктомии

(патент удостоверение No 1171 “ Способ лечения эхинококкоза печени в эксперименте” выданное Государственным патентным ведомством Республики Узбекистан), что дает возможность экстраполированию результатов эксперимента в клиническую практику хирургии эхинококкоза печени, на что было получено положительное решения этического комитета МЗ Республики Узбекистан.

Анализу применения в клиническую практику липосомальной формы альбендазола сульфоксида посвящена данная статья (9).

В основе клинического исследования включены 83 больных, пролеченных в хирургическом отделении Бухарского Областного многопрофильного медицинского центра с 2020-2023 годы с диагнозом эхинококка печени.

Необходимо отметить, что всем больным с целью диагностики наряду с ультразвуковым исследованием печени для диагностики эхинококка применена серологическая реакция, основанная на определение в крови больных эхинококком антигенсвязывающих лимфоцитов (АСЛ), реагирующих с антигеном из эхинококковой жидкости (патент изобретения РУЗ № 1193).

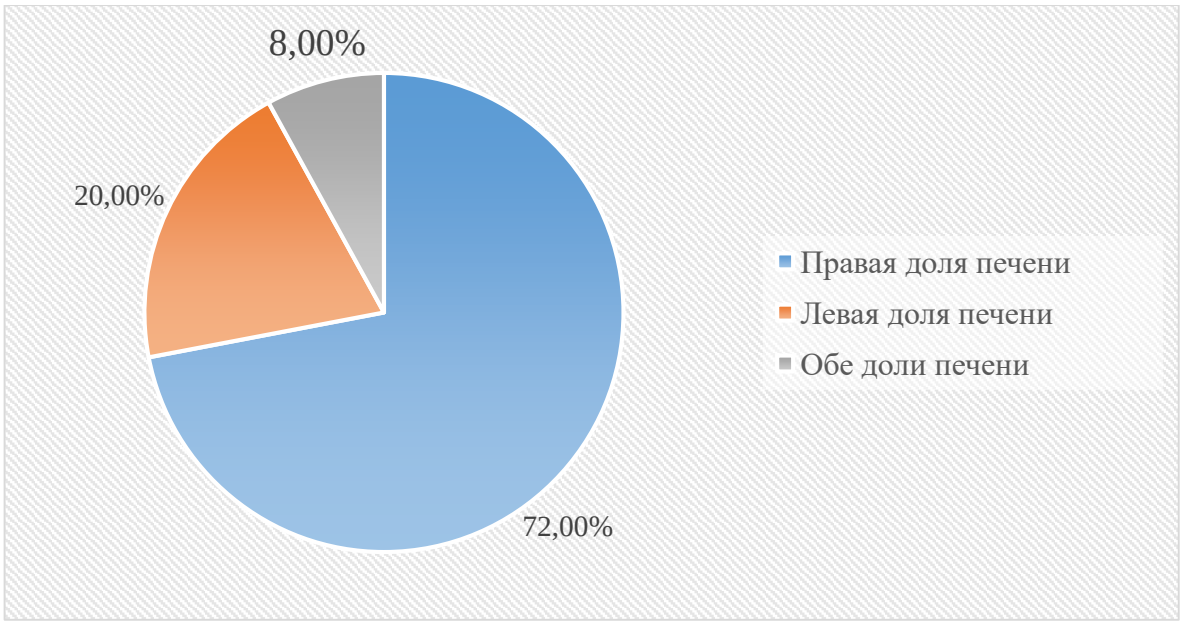
Всем больным диагноз эхинококкоза установлен после ультразвукового исследования. С целью дифференциальной диагностики с непаразитарными кистами, абсцессом печени, а также для выявления бессимптомной стадии эхинококка печени были проведены имунносерологические реакции. Предложен и применен усовершенствованный иммунодиагностический тест при эхинококке печени АСЛ. Сравнительное изучение диагностической ценности серологических реакций при эхинококке печени (ЭП) показало, что наиболее специфичным и информативным оказалась реакция антигенсвязывающие лимфоциты (АСЛ) по сравнению с реакцией непрямой гемагглютинации (РНГА). При осложненной форме эхинококкоза печени РНГА была отрицательной у 50% больных, в тоже время реакция АСЛ была положительной у 93,6% больных.

Иммунодиагностический тест определения АСЛ в крови больных эхинококком оказался высокоинформативным методом выбора в диагностики у 93,6% наблюдений.

Анализ результатов лечения 83 больных основной группы, которым в качестве антипаразитарной обработки остаточной паразитарной полости использована липосомальная форма альбендазола-сульфоксида показала, что неосложненные формы эхинококкоза печени наблюдались у 62(71,6%), а осложненной формой заболевания были у 21(25,4%) пациентов. Наиболее чаще эхинококковые кисты располагались в правой доле печени- 59(72%), в левой доле печени у 17(20%), обеих долях печени у 7(8%) (таб.1)

Таблица 1.

**Локализация кист печени в исследуемой группе больных (%)**



Наиболее часто по размерам кисты были среднего и большого размера до 80% случаев, изредка встречались малые и гигантские кисты (до 20% случаев). В качестве критериев, характеризующих морфофизиологические особенности, были учтены следующие параматры:

1. Состояние эхинококковой жидкости кист (прозрачность, нагноение)
2. Жизнеспособность сколексов и протосколексов паразита
3. Наличие или отсутствие дочерних, или внучатых пузырей

Жизнеспособность исследовали стандартным методом- путем окрашивания 0,1% раствором эозина т. к. жизнеспособные протосколексы неокрашиваются в цвете.

Определение материала жизнеспособных протосколексов проводили следующим образом: на предметное стекло помещали 1 каплю осадка эхинококковой пузырной жидкости, добавляли 3 капли активизирующего раствора (80% глицерин с молочной кислотой). Исследовали под микроскопом: жизнеспособные протосколексы под действием активизи-рующего раствора становились подвижными, выворачивались и визуально выглядели как эвагинированными. Нежизнеспособные протосколексы под действием глицерина оставались неподвижными и со временем разрушались.

**Результат и обсуждение**

Протосколексы рассматривали под световым микроскопом “Биолам” при увеличении х 400. Подсчитывали долю в процентах эвагинированных и инвагинированные к общему числу протосколексов.

В основной группе 83 больным производили после эхинококкэктомии обработку остаточной полости липосомальной формой альбендазола- сульфоксида с экспозицией в течнии 5 минут). В послеоперационном периоде больным проводили курс (1-3 курса) профилактической химиотерапии липосомальной формой альбендазола сульфоксида. При этом в динамике проводили ультразвуковые исследования, клинические данные, изучали биохимических показателей функционального состояния печени (АЛТ, АСТ, щелочная фосфатаза). Учитывая запланированные исследования в настоящую группу включены пациенты исключительно с эхинококкозом печени. (таб.2.)

Таблица 2

**Виды дооперационных осложнений в исследуемой группе**

| Виды осложнений эхинококкоза печени | Количество больных в основной группе | % |
|---|---|---|
| Нагноение кист печени | 15 | 71,4 |
| Разрыв кисты | 2 | 9,5 |
| Механическая желтуха | 3 | 14,2 |
| Портальная гипертензия | 1 | 4,7 |
| **Итого** | **21** | **25,4** |

Клиническая картина заболевания протекала аналогично как в исследуемой группе. В момент поступления больные предъявляли те же жалобы, а объективные данные были соответствующими. У 62 (74%) больных был диагностирован первичный эхинококкоз печени, а осложненная форма у 21(25,4%) больных.

При исследовании клинико-биохимических анализов крови в момент поступления у всех больных отмечались значительные сдвиги. У 55% из них были выявлены изменения, как со стороны общего анализа крови, в частности гемоглобина, лейкоцитов, СОЭ, эозинофилов, так и биохимических анализов крови, куда относятся билирубиновый обмен, белковые фракции, ферментный состав. Больным с эхинококком печени произведена операция эхинококкэктомия с обработкой остаточной полостей с ЛФА-СД с экспозицией гермицида в течение 5 минут. В

послеоперационном периоде наряду с улучшением общего состояния больного изменились показателей биллирубина, АЛТ, АСТ.

Таблица 3

**Показатели функциональной деятельности печени в исследуемый группе после обработки остаточной полости печени ЛФА-СД**

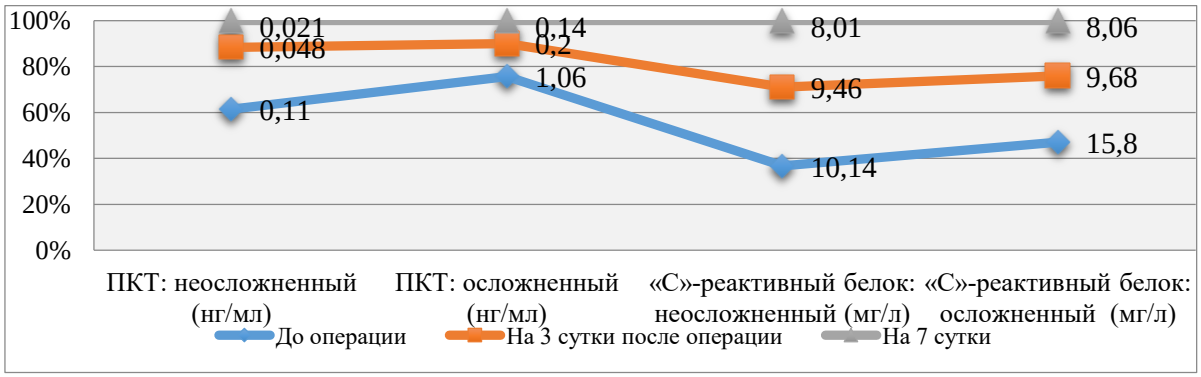
| Показатели | При поступлении | Сутки после операции | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 5 | 7 |
| Общий билирубин ммоль/л | 15,50±0,21 | 19,3±0,33* | 13,99±0,21 | 13,68±0,25 |
| Прямой | 1,59±0,02 | 1,10±0,03* | 1,02±0,03* | 1,79±0,03* |
| Непрямой | 13,91±0,17 | 18,2±0,31* | 12,27±0,30 | 11,88±0,21* |
| АСТ мкмоль/л | 0,28±0,01 | 0,62±0,01* | 0,27±0,01 | 0,25±0,01 |
| АЛТ мкмоль/л | 0,18±0,01 | 0,65±0,01* | 0,20±0,01 | 0,17±0,01 |
| Щф ммоль/л | 0,60±0,02 | 0,90±0,02* | 0,63±0,03 | 0,58±0,02 |
| Холинэстераза ммоль/л | 266,42±4,66 | 256,22±5,98* | 262±10,06 | 264,16±6,52 |
| Общ.белок г/л | 65,50±1,12 | 62,03±1,55* | 63,28±1,90 | 64,30±1,46 |
| Альбумин % | 53,41±1,12 | 41,30±1,03* | 45,10±2,12* | 52,16±1,28 |

Примечание: * - достоверно по сравнению с данными при поступлении (P<0,05)

Как видно из таблицы при обработке остаточночной полости ЛФА-СД отмечается выраженный гепатопротекторный эффект используемого гермицида, а также восстановление нарушенных функций печени в послеоперационном периоде. При неосложненном эхинококкозе печени прокальци-тонин и “С”-реактивный белок до операции были умеренно повышенными, а в послеоперационном периоде данные показатели снизились. Однако при нагноении остаточной полости эти показатели были высокими в 1,5 раза, только при гладком послеоперационном течении эти показатели снижались и приближались к нормальным числам (на 3-е, 7-ые сутки после операции). В случае продолжения воспалительного процесса, так как нагноение остаточной полости, длительное дренаженосительство показатели ПКТ и С-реактивного белка оставались на высоких цифрах. Это еще раз доказывает, что уровень содержания прокальцитонина и “С”-реактивного белка являются предикторами воспаления и по показателям их можно будет судить об эффективности проводимой терапии (рис.1).

Рис.1

**Уровень содержания прокальцитонина и “С”-реактивного белка в крови у больных исследуемой группы в динамике лечения**




Успешное проведение операций в значительной степени зависело от правильно выбранного доступа, а также локализации и количества кист.

При этом активность АЛТ, АСТ, щелочной фосфатазы статистически значимо снизились на 53%, 34% и 37%, соответственно. Уровень общего билирубина уменьшился на 52%, а содержание альбумина возросло на 17% относительно значении до проведенной операции.

Все больные исследуемой группы были подвергнуты в послеоперационном периоде УЗИ печени, где учитывались состояние остаточных полостей, их размеры, характер содержимого и как правило, течение процесса регенерации. Исследовалось состояние антигенсвязуюших

лимфоцитов (АСЛ) после выполненных операций, так как данный показатель является в какой-то степени и прогностическим тестом течения послеоперационного периода.

Полная регенерация остаточных полостей наблюдалась в 44 (70,97%) случаев, независимо от проведенного способа эхинококкэктомии. Среднее пребывание всех больных в стационаре составляло 16,2± 2,0 дней.

**Заключение**

Иммунодиагностический тест основанный на регистрации циркулирующих антигенсвязывающих лимфоцитов (АСЛ) специфически реагирующий с антигенами эхинококка, является эффективным в клиническом, иммунологическом отношении методом, информативность и чувствительность которого в 2 раза выше по сравнению с существующими тестами (РНГА, РЛА).

Липосомальная форма альбендазола-сульфоксида (АСЛ-СД) оказывало выраженное проникающее и губительное действие на зародышевые элементы паразита, при этом в очаге имплантации выявлялись незначительные деструктивные и альтеративные изменения с ранними сроками инкапсуляции и петрификации эхинококковой кисты. Липосомы проникая в печеночную ткань укрепляли стромальные элементы, в частности активизировали Купферовские клетки, утолщая стенки синусоидов и наружной мембраны гепатоцитов, которые предохраняли их от токсического воздействия эхинококковой жидкости.

Таким образом, оптимизация хирургической тактики лечения, правильное определение показаний к операции, совершенствование техники их выполнения и, возможно, применение нового метода обработки остаточной полости с ЛФА-СД что, позволило уменьшить число специфических и общих послеоперационных осложнений, что значительно повлиял на исход оперативного лечения эхинококка печени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Акбаров М.М. “Современные пути лечения и профилактики эхинококкоза печени” // Ж:Проблемы биологии и медицины. – 2020. - Т-120. - №2. - С.71-77.
2. Мирходжаев И.А., Абдуллаходжаева М.С. Морфофункциональные изменения в печени при экспериментальном эхинококкозе // Ўзбекистон биология журнали. - Тошкент,1998. – №3. – с. 63-66 (14.00.00; №5)
3. Мирходжаев И.А. Влияние липосомальный формы мебендазола на развитии экспериментального эхинококкоза печени // Проблемы биологии и медицины, - Самаканд, 2001. – №2(19). – с.20-23 (14.00.00; №19)
4. Мирходжаев И.А. Влияние липосомальная форма албендазола на развитие экспериментального эхинококкоза печени // Проблемы биологии и медицины, - Самаканд, 2021. – №1(125). – с. 138-142 (14.00.00; №19)
5. Мирходжаев И.А. Влияние многослойных липосом на течение экспериментального эхинококкоза печени // Проблемы биологии и медицины, - Самаканд, 2022. – №1(134). – с. 123-126 (14.00.00; №19)
6. Мирходжаев И.А., Ахророва Л.Б. Усовершенствование методов хирургического лечения множественных и рецидивных форм эхинококкоза печени // Тиббиётда янги кун, - Бухара, 2023. – №2 (52). – с. 270-273 (14.00.00; №22)
7. Тешаев Ш.Ж., Мирходжаев И.А., Ушаков С.Н. Липосомы как система направленного транспорта лекарственных средств к патологическому очагу // Тиббиётда янги кун, - Бухара, 2023. – №5 (55). – с. 651-658 (14.00.00; №22)
8. Хамдамов Б.З., Мирходжаев И.А., Ахророва Л.Б. Лечение множественных эхинококков печени // Тиббиётда янги кун, - Бухара, 2023. – №6 (56). – с. 329-332 (14.00.00; №22)
9. Hikmatov J.S. (2023). Use of the mos sf-36 questionnaire in the assessment of quality of life in surgery. Journal of applied medical sciences, 6(4), 49-55
10. Khamdamov B.Z., Mirkhodjayev I.A., Akhrorova L.B. Ways to improve the results of surgical treatment of lever echinococcosis // Тиббиётда янги кун, - Бухара, 2023. – №11 (61). – с. 14-17 (14.00.00; №22)


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.342.2-0025:617.553-002.36-084-08**

# ЎТКИР АППЕНДИЦИТНИ ЖИГАР ЦИРРОЗИ ФОНИДА КЕЧИШИ КЛИНИКАСИ ВА КУЗАТИЛАДИГАН АСОРТАЛАРНИНГ РЕТРОСПЕКТИВ ТАҲЛИЛИ

*Уроков Ш.Т.* https://orcid.org/0009-0006-9977-1324
*Абидов У.О.* https://orcid.org/0000-0003-4872-0982
*Худайбергенов Ш.О.* https://orcid.org/0009-0008-5786-6960

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
Ўзбекистон Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази Тошкент ш., Кичик ҳалқа йўли, 2-уй. Тел: +998 (71) 150-46-00 Эмаил.ру узмедисине@маил.ру

✓ ***Резюме***

***Ўткир аппендицит (ЎА) - энг кўп учрайдиган шошилинч жарроҳлик касалликларидан бири бўлиб, жигар циррози (ЖЦ) фонида кечганда ташхис қўйиш ва даволашда жиддий муаммоларга сабаб бўлади. ЖЦнинг иммунитет пасайиши, қон ивишининг бузилиши, асцит ва портал гипертензия каби оқибатлари ЎАнинг кечишини оғирлаштиради.***

***2017-2024 йиллар давомида ЎА билан даволанган 64 бемор таҳлил қилинди. Беморлар ретроспектив (24 бемор) ва проспектив (40 бемор) усуллар асосида текширилди. ЖЦ бор беморларда стандарт лаборатор таҳлиллардан ташқари, жигар биокимёвий кўрсаткичлари ва замонавий инструментал ташхис усуллари (МРТ) қўлланилди.***

***ЖЦ билан боғлиқ ҳолатларда ЎАнинг атипик белгилар билан намоён бўлиши аниқланди. Беморларнинг катта қисмида (87,5%) декомпенсацияланган ЖЦ мавжуд бўлган. Флегмоноз шакл 50% ҳолатда, катарал шакл 37,5% ҳолатда, гангреноз шакл эса 12,5% ҳолатда учраган. Декомпенсацияланган ЖЦ фонунда ЎАнинг оғир шакллари кўпроқ қайд этилган. ЖЦ беморларда операциядан кейинги асоратлар юқори бўлиб, жараён 25% ҳолатда ўлим билан якунланган.***

***Таҳлил қилинган маълумотлар ЖЦ фонунда ЎАни ташхислаш ва даволашда шахсий ёндашувнинг муҳимлигини тасдиқлади. Бундай беморларда жарроҳлик тактикасини яхшилаш ва операциядан кейинги назоратни кучайтириш асоратлар ва ўлим ҳолатларини камайтиришга ёрдам беради.***

***Калитли сўзлар: Ўткир аппендицит, жигар циррози, операциядан кейинги асоратлар, лапароскопик аппендэктомия, перитонит, С-реактив оқсил, ЖЦ асоратлари.***

# РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА НА ФОНЕ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЙ

*Уроков Ш.Т., Абидов У.О., Худайбергенов Ш.О.*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи Узбекистан г. Ташкент, Малая кольцевая дорога, № 2 Tel: +998 (71) 150-46-00 Email.ru uzmedicine@mail.ru

✓ ***Резюме***

***Острый аппендицит (ОА) – одно из наиболее распространённых неотложных хирургических заболеваний, которое в условиях цирроза печени (ЦП) приводит к серьёзным проблемам в диагностике и лечении. Иммунодефицит, нарушения свертываемости крови, асцит и портальная гипертензия, характерные для ЦП, утяжеляют течение ОА.***

***В период с 2017 по 2024 годы было проанализировано 64 пациента с ОА. Исследование включало ретроспективный анализ (24 пациента) и проспективное наблюдение (40***

***пациентов). У пациентов с ЦП, помимо стандартных лабораторных анализов, проводилось биохимическое исследование печени и современные инструментальные методы диагностики (МРТ).***

***Установлено, что при ЦП ОА часто проявляется атипичными симптомами. Большинство пациентов (87,5%) имели декомпенсированный ЦП. Флегмонозная форма ОА диагностирована в 50% случаев, катаральная – в 37,5%, гангренозная – в 12,5%. На фоне декомпенсированного ЦП чаще регистрировались тяжелые формы ОА. Послеоперационные осложнения были высокими, а летальность составила 25%.***

***Проведённый анализ подтвердил важность индивидуального подхода в диагностике и лечении ОА у пациентов с ЦП. Улучшение хирургической тактики и усиленный послеоперационный контроль могут способствовать снижению осложнений и летальности.***

***Ключевые слова: острый аппендицит, цирроз печени, послеоперационные осложнения, лапароскопическая аппендэктомия, перитонит, С-реактивный белок, осложнения ЦП.***

## A RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE CLINICAL COURSE OF ACUTE APPENDICITIS ON THE BACKGROUND OF LIVER CIRRHOSIS AND ITS COMPLICATIONS

*Urokov Sh.T., Abidov U.O., Khudaybergenov Sh.O.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
Republican Scientific Center for Emergency Medical Care Uzbekistan Tashkent, Small Ring Road, 2 Tel: +998 (71) 150-46-00 Email.ru uzmedicine@mail.ru

✓ ***Resume***

***Acute appendicitis (OA) is one of the most common urgent surgical diseases, which in conditions of cirrhosis of the liver (CP) leads to serious problems in diagnosis and treatment. Immunodeficiency, blood clotting disorders, ascites, and portal hypertension, characteristic of CP, aggravate the course of OA.***

***Between 2017 and 2024, 64 patients with OA were analyzed. The study included a retrospective analysis (24 patients) and a prospective follow-up (40 patients). In addition to standard laboratory tests, patients with CP underwent biochemical liver examination and modern instrumental diagnostic methods (MRI).***

***It has been established that with CP, OA often manifests itself with atypical symptoms. The majority of patients (87.5%) had decompensated CP. The phlegmonous form of OA was diagnosed in 50% of cases, catarrhal – in 37.5%, gangrenous – in 12.5%. Severe forms of OA were more often registered against the background of decompensated CP. Postoperative complications were high, and mortality was 25%.***

***The analysis confirmed the importance of an individual approach in the diagnosis and treatment of OA in patients with CP. Improved surgical tactics and enhanced postoperative monitoring can help reduce complications and mortality***

***Key words: acute appendicitis, cirrhosis of the liver, postoperative complications, laparoscopic appendectomy, peritonitis, C-reactive protein, complications of CP***

### Долзарблиги

Ўткир аппендицит (ЎА) - шошилинч жарроҳлик аралашувини талаб қиладиган энг кенг тарқалган жарроҳлик патологияларидан бири ҳисобланади. Аппендэктомия шошилинч жарроҳлик амалиётлари орасида энг кўп учрайдиган жарроҳлик операцияларидан бири ҳисобланади. Нашр этилган маълумотларга кўра, у барча шошилинч жарроҳлик аралашувларининг 20 - 85% ни ташкил этади [1, 2, 3, 4, 6.].

**Тадқиқот мақсади:** ўртача статистик маълумотларга кўра, дунё бўйича ЎА учраш тез-тезлиги йилига 10 000 аҳолига 7–12 та ҳолатни ташкил этади. Айрим мамлакатларда бу кўрсаткич юқори бўлиб, 8–12 та ҳолатга етади [5, 7].

ЎА нинг жигар циррози (ЖЦ) фонида кечиши ўзига хос патогенез в клинике хусусиятларга эга бўлиб, ташхис қўйиш ва даволашда жиддий муаммоларни келтириб чиқаради. ЖЦ фондирует иммунитет пасайши, қон ивиши бузилишлари (коагулопатия), асцит ва портал гипертензии каби ҳолатлар ЎАнинг кечишини оғирлаштириши мумкин.

ЎА бағишланган кўплаб монографиялар, диссертациялар, мақолалар ва турли даражадаги жарроҳлик симпозиумларида тақдим этилган маърузалар мавжуд. Гарчанд аппендэктомия техникаси сўнгги юз йил ичида деярли ўзгармаган бўлса-да, касалликнинг клиник кўринишлари ва унинг дифференциал диагностикаси масалалари кўплаб нашрларда батафсил ёритилган. Шунга қарамай, ўткир аппендицитни ўрганиш соҳасида катта илмий билимлар ва кенг клиник тажриба тўпланган бўлишига қарамай, ушбу мураккаб касалликнинг диагностикаси ва даволаши билан боғлиқ саволлар ҳанузгача долзарблигича қолмоқда.

Турли муаллифларнинг маълумотларига кўра, ўткир аппендицитда ўлим даражаси 0,14% дан 0,5% гача, кексалар ва қариялар ўртасида эса 4,6% ни ташкил этади. Қайд этиш жоизки, касаллик бошланганидан кейинги дастлабки 6 соат ичида шифохонага ётқизилган беморлар орасида ўлим даражаси атиги 0,02% ни ташкил қилади, 6 дан 24 соатгача бўлган даврда - 0,09%, 24 соатдан кейин эса бу кўрсаткич 1% га етади. Бу рақамлар шунчалик катта кўринмаслиги мумкин, бироқ ҳар йили ўткир аппендицит туфайли амалга ошириладиган операциялар сони (1–1,5 миллион) ни инобатга олганда, ўлим ҳолатларининг мутлақ сони анча катта - йилига тахминан 4000 та (А.Ф. Дронов ва ҳаммуаллифлар, 2000; В.М. Седов ва ҳаммуаллифлар, 2002). Даволаш натижалари беморларнинг госпитализация қилиш вақтига ва ташҳис қўйишга боғлиқлиги кўриниб турибди.

Шу сабабли, ЎА нинг тез ва ўз вақтида ташҳис қўйиш, асоратланган шаклларини даволаш масаласи ҳозирги кунда ҳам ўз долзарблигини сақлаб қолмоқда.

## Материал ва усуллар

Тадқиқот материалларида РШТЁИМ Бухоро филиали ва РШТЁИМ Хоразм филиалининг шошилинч хирургия бўлимларида 2017- йилдан 2020 йиллар давомида ЎА билан 17 ёшдан юқори даволанган 24(0,8%) беморларнинг касаллик тарихларининг (ретроспектив) тахлили ва 2021-2024 йиллар давомида (ЎА) билан текширилган ҳамда даволанган (проспектив) 40(1,4%) беморнинг таклиф қилинган диагностик ва даволаш тактикаси натижалари тахлил қилинди.

Ушбу кўрсатгичга аппендикуляр инфильтрат ва 17 ёшдан кичик бўлган беморлар хисобга олинмади. Текширишга, шунингдек диффуз ва тарқалган перитонитлар асоратлари киритилмади.

Клиник текширишлардан ташқари ЖЦ бор бўлган ва ЎА гумон қилинган асосий гуруҳ беморларда кенгайтирилган инструментал текшириш усуллари (МРТ) ЎА нинг ҳолатини бахолаш ва даволаш тактикасини аниқлаш мақсадида ўтказилди.

Асосий гуруҳ беморларида ўтказиладиган стандарт умумий қон тахлилларидан ташқари, жигар биокимёвий таҳлиллари (билирубин, АЛТ, АСТ, умумий оқсил, креатинин, HBsAg, HBeAg, anti-HBe, anti-HBc-маркерлари,) ХНН (Халқаро нормалаштирилган нисбат), С-реактив оқсил қон таҳлиллари олинди.

## Натижа ва таҳлиллар

Назорат гуруҳида беморларнинг 18(75%) сида касалхонага келгунгача ЖЦ ташхиси ва вирусли гепатит билан даволанганлиги аниқланган бўлса, 6(25%) беморда операция вақтида ташхис қўйилган.

Асосий гуруҳдаги беморлардан 25(63%) тасида касалхонага келган пайтда ЖЦ ташхиси борлигини ёки вирусли гепатит билан даволанганлиги аниқланган бўлса, 10(25%) жигар диффуз касаллиги клиник белгилари борлиги гумон қилинганлидан кейин замонавий инструментал текшириш усулларидан фойдаланган ҳолда ташхис қўйилган бўлса, 5(12%) беморда интраоперацион ҳолатда ташҳис қўйилган.

Беморларга ташхис қўйиш клиник маълумотлар, лаборатория текширувлари ва инструментал усуллар асосида амалга оширилди. Беморлар стационарга тез ёрдам хизмати, поликлиникадан

йўналланма ёки шахсий транспорт воситасида келиб ётқизилган. Қабулхона бўлимига қон кетиш эҳтимоли билан келган ҳар бир бемор жарроҳ томонидан кўрикдан ўтказилди.

Анамнез синчковлик билан йиғилди, хусусан вирусли гепатит (В ва С) мавжудлиги ёки йўқлиги ҳамда анамнезида ЖЦ борлиги аниқланди.

Текширилган беморларда жинс бўйича, аёллар I-гуруҳда 14(58,3%) ва II-гуруҳда 23 (57,5%) ҳолатни ташкил этган. Жами аёллар сони 37 (58,8%) ни ташкил этган. Эркаклар I-гуруҳда 10 (41,7%) ва II-гуруҳда 17 (42,5%) ҳолатда қайд этилган. Жами эркаклар сони 27 (42,2%) ни ташкил қилган. Ўртача беморларнинг ёши асосий гуруҳда 56,5±6,5 ёшни, назорат гуруҳида бу кўрсаткич 58,5±8,6 ёшни ташкил этди (1-жадвал).

Ҳар иккала гуруҳда ЎАнинг энг кўп учрайдиган шакли флегмоноз бўлиб, у беморларнинг 57,8% да аниқланган. Катарал шакл 37,5% беморларда учраган бўлса, гангреноз шакл фақат 11% ҳолатда қайд этилган. Ҳар иккала гуруҳда ҳам, аёллар ва эркаклар ўртасида, аппендицит шакллари тақсимотида сезиларли фарқ кузатилмаган.

1-жадвал

**Ҳар иккала гуруҳда эркак ва аёлларда ҳам ЎА шаклларининг учраши (n=64)**

| Жинс | Форма ОА | | | Всего: |
|---|---|---|---|---|
| | катарал | флегмоноз | гангренозный | |
| **Аёл** | | | | |
| назорат | 5 (35,7%) | 8 (57,1%) | 1 (7,1%) | 14 (100%) |
| асосий | 6 (26,1%) | 15(65,2%) | 2 (8,7%) | 23 (100%) |
| **Эркак** | | | | |
| Назорат | 4 (40%) | 4 (40%) | 2 (20%) | 10 (100%) |
| асосий | 5 (29,4%) | 10 (58,8%) (58.8%) | 2 (11,8%) | 17 (100%) |
| Жами: | 20 (31,3%) | 37(57,8%) | 7 (10,9%) | 64 (100%) |

Аппендицит - жарроҳлик аралашувини талаб қилувчи "ўткир қорин" нинг энг кенг тарқалган сабабидир. Статистикага кўра, аҳолининг тахминан 6% ҳаёти давомида аппендицит билан оғрийди. Анамнез йиғиш ва физикал текширув ҳали ҳам энг оддий ва самарали ташхис қўйиш усуллари бўлиб қолмоқда. Бироқ, аппендицитнинг белгиларини бошқа бир қатор ҳолатлар билан адаштириш мумкин, бу эса ташхисни, айниқса, касалликнинг бошланғич босқичида қийинлаштиради.

«Кераксиз аппендэктомия» ҳолатларини камайтириш учун турли "ўткир қорин" баҳолаш тизимлари ишлаб чиқилмоқда. 1986 йилда Америка хирурги Альфредо Алворадо томонидан "ўткир қорин" симптомлари бўлган беморларда клиник симптомлар ва энг оддий лаборатория тестлар асосида ЎАни аниқлаш учун 10 балллик клиник скрининг тизими яратилган.

Алворадо баҳолаш тизими қорин оғриғи бор беморларда хавфни стратификация қилишга имкон беради, аппендицит эҳтимолини ташхисни инкор этиш, динамик кузатув ёки жарроҳлик аралашувига доир тавсиялар билан боғлайди.

ЎА ҳолатларида қарор қабул қилиш муаммо туғдиради. Анамнез ва клиник текширув ҳали ҳам ташхис қўйишнинг асоси бўлиб қолмоқда, лекин нотўғри хулоса ва ёлғон аппендэктомия ҳали ҳам анча юқори тезликда содир бўлмоқда. "Операция қилиш ёки қилмаслик" қарори жуда муҳим, чунки ЎАда жарроҳлик аралашуви асоратларсиз амалга ошмайди.

ЖЦ фонида ЎА ривожланиши беморларда касалликни ташхислаш ва даволаш жараёнида қийинчиликларни келтириб чиқаради.

Бунда эпигастрал сохадан оғриқлар бошланиши фақатгина беморларнинг ярмида 10 (41,7%) беморда, ўнг ёнбош сохада оғриқлар 21 (87,5%) беморда учраган. Ўнг ёнбош сохада мушак таранглиги ривожланиши ҳам беморларнинг 1/3 қисмида ривожланди 7(29,2%) ҳолатда аниқланган.

Интоксикацион симптомлардан ҳисобланган тилнинг қуриши ва караш билан қопланиши 20(83,3%) ҳолат қайд этилган. Диспептик симптомлар кўнгил айниш ва қусиш беморларнинг ярмидан камроғида 10(41,7%) беморда, иштаханинг бузилиши 18 (75,0%) ҳолатда аниқланган. Тахикардия 22 (91,7%) ҳолат кузатилган бўлим интоксикация ва фон касаллиги натижасида ривожланган анемия сабабли деб баҳоланди. ЎАнинг классик симптомлари, Ровзинг симптоми 10(41,7%), Ситковский ва Бартоме-Михелсон симптомлари 14(58,3%) беморда учраган. Қорин

парда яллиғланиш симптомлари Щеткина-Блюмберг симптомлари ЎАнинг деструктив формаларида аниқланган бўлиб 8(33,3%) ҳолатда қайд этилган. Тана ҳароратининг кўтарилиши 4(16,7%) ҳолатда кузатилган. Қонда лейкоцитлар миқдорининг кўпайиши (лейкоцитоз) фақатгина 5(20,8%) ҳолатда аниқланган (2-жадвал).

Шу сабабли лейкоцитлардан ташқари, С-реактив оқсил (СРО), яъни бошқа яллиғланиш маркерини кузатиш муҳимдир. Улар даволаш самарадорлигини баҳолашда қўшимча маълумот беришда муҳим ўрин эгаллаши мумкин.

Назорат гуруҳидаги беморларда ЎАнинг клиник белгиларидан кўпроқ учраган белгилар, жумладан, ўнг ёнбош соҳасида оғриқ, тахикардия ва тилнинг қуриши. Аммо лейкоцитоз ва тана ҳарорати кўтарилиши каби классик яллиғланиш белгилари нисбатан кам аниқланган. Бу ЖЦ каби бирламчи фон касалликлар ЎА симптомларини маскаллаши ва ташхис қўйишда қийинчиликлар келтириб чиқариши мумкинлигини кўрсатади. Шу сабабли касалликни ташхислашда замонавий инструментал ва лаборатор текширишларда фойдаланиш, даволашда эса индивидуал ёндашув, замонавий жарроҳлик усулларидан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эгалиги кўринди.

2жадвал

**Назорат гуруҳи беморларида ЎА клиник намоён бўлиши**

| Симптомлар | I назорат гуруҳидаги беморлар (n=24) абс.р.(%) |
|---|---|
| Эпигастрийда оғриқ | 10(41,7%) |
| Ўнг ёнбош сохада оғриқ | 21(87,5%) |
| Ўнг ёнбош сохада мушак таранглиги | 7(29,2%) |
| Қурук ва карашли тил | 20(83,3%) |
| Кўнгил айниш, қусиш | 10(41,7%) |
| Иштаханинг бузилиши | 18(75%) |
| Тахикардия | 22(91,7%) |
| Ровзинг симптоми | 10(41,7%) |
| Ситковский, Бартоме-Михелсон симптоми | 14(58,3%) |
| Щеткина-Блюмберг симптоми | 8(33,3%) |
| Лейкоцитлар $8,5x10^3$ юқори | 5(20,8%) |
| Тана хароратининг кўтарилиши | 4(16,7%) |

Назорат гуруҳидаги 24 бемордан 21(87,5%) нафари декомпенсацияланган ЖЦга эга. Бу кўпчилик беморлар жигар функциялари жиддий бузилган декомпенсация босқичида эканлигини кўрсатади. ЖЦ нинг декомпенсацияси кўпроқ ривожланган симптомлар ва асоратларнинг юзага келиши (асцит, жигар энцефалопатияси, портал гипертензия ва қон кетиш хавфининг ошиши) билан характерланади.

3 жадвал

**Назорат гуруҳида ўткир аппендицитнинг морфологик формаларининг жигар циррози даражалари бўйича тақсимланиши**

| Компенсация даражаси | Катарал | Флегмоноз | Гангреноз |
|---|---|---|---|
| Компенсацияланган | 2(8,3%) | 1(4,2%) | - |
| Декомпенсацияланган | 7(29,2%) | 11(45,8%) | 3(12,5%) |
| **Жами** | 9 (37,5%) | 12 (50%) | 3 (12,5%) |

ЎА нинг турли морфологик формалари (катарал, флегмоноз ва гангреноз) бўйича беморларнинг ЖЦ нинг компенсация даражасига қараб тақсимоти кўрсатилган (3 – жадвалда).

Компенсацияланган ЖЦ (Чайлд-Пью таснифи бўйича А синф) бўлган беморларда 2 та катарал аппендицит ҳолати (8,3%) ва 1 та флегмоноз аппендицит ҳолати (4,2%) аниқланган, гангреноз

аппендицит эса ушбу гуруҳда кузатилмаган. Жами компенсацияланган ЖЦ бўлган беморлар умумий ҳисобда 3 нафарни (12,5%) ташкил этган.

Декомпенсацияланган ЖЦ (Чайлд-Пью таснифи бўйича В ва С синфлари) бўлган беморларда 7 та катарал аппендицит ҳолати (29,2%), 11 та флегмоноз аппендицит ҳолати (45,8%) ва 3 та гангреноз аппендицит ҳолати (12,5%) қайд этилган. Шу тариқа, декомпенсацияланган циррозга эга беморлар кўпчиликни ташкил этган - 21 нафар (87,5%).

Маълумотлар шуни кўрсатадики, декомпенсацияланган ЖЦ фонида ЎА оғирроқ шакллари, жумладан флегмоноз ва гангреноз формалари кўпроқ ташхис қилинган. Умуман олганда, барча беморлар орасида энг кенг тарқалган аппендицит шакли флегмоноз тип (50%) бўлган, ундан сўнг катарал (37,5%) ва гангреноз (12,5%) келади.

Назорат гуруҳидаги беморларнинг 18(75%) нафари касалхонага мурожаат қелишидан олдин ЖЦ ёки вирусли гепатит ташхиси билан даволанган бўлса, 6 нафар (25%) беморда ЖЦ ташхиси операция вақтида қўйилган.

Назорат гуруҳидаги беморларда бажарилган жарроҳлик амалиётларининг аксарияти (18 бемор, 75%) очиқ усулда аппендэктомия (ОАЭ) Волкович-Дяконов кесмасидан ўтказилган, фақат 6 беморда (25%) ЛАЭ амалга оширилган. Оғриқсизлантириш умумий наркоз (эндотрахеал ва вена ичи) остида бажарилган.

ЖЦ фонида ривожланган ЎАни даволашда индивидуал ёндашув қўлланилмаган. Даволаш усуллари ЖЦ даражаси, асцит мавжудлиги ва беморнинг умумий ҳолатига қараб танланган. ЎАни муваффақиятли даволаш учун ҳар бир беморнинг шахсий хусусиятлари ва ҳолати инобатга олинган ҳолда комплекс ёндашув талаб этилади.

Назорат гуруҳидаги беморларда диагностика маълумотлари, касалликнинг клиник кўринишлари, лаборатор кўрсаткичлар динамикаси, жарроҳлик усулларининг натижалари (жароҳатнинг йиринглаши, инфекцион асоратлар, ЖЕ ва бошқалар), ётоқ кунлари, касалхонадаги ўлим кўрсаткичлари, 30 кун ичида қайта госпитализация ҳолатлари ва бошқа параметрлар чуқур таҳлил қилинди.

Операциядан кейинги умумий ва маҳаллий асоратларнинг барчаси ЖЦ функционал класс В ва С яъни декомпенсирланган беморларда аниқланди. ЖЕ (ЖЕ) прогрессивланиши (сариқлик ва энцефалопатия шаклида) 3 нафар беморда (12,5%) қайд этилган. Перитонитнинг прогрессивланиши - ушбу асорат 2 нафар беморда (8,3%) кузатилган. Жароҳат йиринглаши 7 нафар беморда (29%) қайд этилган, беморларинг жароҳатлари иккиламчи битиш орқали тузалган. Септик асоратлардан пневмония билан - 2 нафар беморда (8,3%) сепсис ривожланган. Жароҳатдан қон кетиши, жарроҳликдан кейин 2 нафар беморда (8,3%) қон кетиши қайд этилган бўлиб, булар ҳам декомпенсацияланган ЖЦ беморларда учраган.

Алоҳида эътироф қилиш керакки, назорат гуруҳидаги 6 нафар бемор (25%) операциядан кейин 30 кун ичида аҳволининг ёмонлашиши сабабли қайтадан касалхонага ётқизилган.

Ўлим ҳолатлари: Декомпенсацияланган ЖЦ 6 нафар беморда (25%) операциядан кейин ўлим ҳолати кузатилган. Буларнинг асосий сабаблари ЖЕ прогрессивланиши 3(12,5%) беморда, 2(8,3%) бемор прогрессивланувчи перитонитдан, 1(4,2%) сепсис (пневмания) бўлди.




**Расм –1. Назорат гуруҳида операциядан кейин кузатилган ўлим сабаблари**

Характерли томони шундаки ушбу беморларда 3 холатда деструктив (гангреноз) ЎА, 1 флегманоз ва 2 катарал формадаси аниқланган.

Ўлим ҳолатлари жами 6 та беморда кузатилган бўлиб, улар турли сабабларга кўра таснифланган. Қуйида ушбу сабаблар ҳар бир аппендицит тури бўйича таҳлил қилинган:

Икки ҳолатда ўлим сабаби прогрессивловчи перитонит бўлган. Бу ҳолат ЎА асоратланган шаклида чуқур яллиғланишнинг ривожланиши ва унинг қон айланишига таъсири орқали содир бўлган.

Ўч ҳолатда 50% холларда ЖЕ ўлимга сабаб бўлган. Бу холатда операцион стресс ва умумий оғриқсизлантирувчи воситаларнинг жигарга ноъжўя таъсири сабабли келиб чиқишини кўрсатади.

Катарал аппендицит одатда енгил шакл ҳисобланади, аммо ЖЦ каби умумий патологиялар бўлган беморларда бу шакл ҳам жиддий хавф туғдириши мумкинлигини кўрсатди.

Сепсис ва пневмония асорати билан 1 беморда ўлим ҳолати кузатилди. Бу ҳолат инфекциянинг организм бўйлаб тарқалиши ва нафас олиш тизимига таъсири билан изоҳланади.

**Хулоса**

1. ЖЦ да жигарнинг функционал ҳолати (Чайлд-Пью А,В,С) даражаси операциядан кейинги асоратлар ва натижаларга жиддий таъсир кўрсатади. Асоратлар асосан декомпенсацияланган ЖЦ бор беморларда кузатилган бўлиб, уларнинг орасида жароҳат йирингланиши, қон кетиши, сепсис, перитгонит ва ЖЕ каби ҳолатлар кузатилган бўлиб, ушбу беморлар 30кун ичида қайта госпитализация қилинган ва ўлим кўрсатигичи юқорилиги билан ажралган.
2. Касаллик турли атипик кўринишда намоён бўлиб, махсус ёндашув ва жиддий мониторингни талаб этиб, бу ўз навбатида ташхис ва даволашга комплекс ёндашувни талаб қилади. Лаборатор кўрсатгичларида гиперспленизм туфайли лейкопения фонида ифодаланмаган лейкоцитоз учрайди.
3. ЎА жарроҳликда энг кенг тарқалган ўткир қорин синдроми бўлишига қарамасдан, ҳали ҳам ташхис қўйишда ва даволашда клиник муаммо бўлиб қолмоқда. Клиник баҳолаш тизимлари, лаборатория маълумотлари ва визуализация усулларини бирлаштириш орқали ташхиснинг аниқлигини ошириш ва даволаш натижаларини яхшилаш мумкин.
4. ЖЦ бор беморлар учун операциядан олдин жиддий текширув ва операциядан кейин даврда доимий кузатув ўтказиш зарур, бу асоратлар хавфини минимал даражага туширишга ёрдам беради.
5. Даволаш кўпинча жарроҳлик - аппендэктомияни ўз ичига олади, аммо жигар ҳолатини, хусусан унинг декомпенсациялашган ҳолатини ҳисобга олган ҳолда операция усули ва даволаш ёндашуви фарқ қилиши мумкин.
6. Даволаш мултидисциплинар мутаххасисилар томонидан амалга оширилиши керак, жумладан, гепатолог, жарроҳ ва зарурат туғилганда инфекционист иштирок этиши лозим. Бундай ёндашув ушбу мураккаб ҳолатлар билан боғлиқ бўлган беморлар учун энг хавфсиз ва самарали даволашни таъминлашга ёрдам беради.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Acute appendicitis secondary to a granular cell tumor of the appendix in a 19-year-old male / M. Zoccali, A. Fichera, M. Krane [et al.] // J. Gastrointest. Surg. - 2011. - Vol. 15, № 8. - P. 1482-1485.
2. Bazeliuc, Iu. Acute appendicitis / Iu. Bazeliuc, V. Gugava, A. Bour // The Moldovan Med. J. - 2018. - Vol. 61, № 2. - P. 28-37.
3. Воробьев, Н. В. Клинический анализ частоты и структуры расхождения диагнозов «острый аппендицит» на догоспитальном и госпитальном этапах / Н. В. Воробьев, П. В. Кибанов // Проблемы соврем. науки и образования. - 2017. - № 18 (100). - С. 82-84.
4. Грошилин, В. С. Способ профилактики гнойно-септических осложнений при остром аппендиците / В. С. Грошилин, М. Ф. Черкасов, Г. А. Мрыхин // Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. - 2013. - № 2. - С. М9- М16.
5. Лапароскопическая аппендэктомия: медицинские и социально-экономические аспекты / В. Д. Левитский, А. А. Гуляев, П. А. Ярцев [и др.] // Эндоскоп. хирургия. - 2011. - № 1. - С. 55-61. 10.
6. Лядов, К. В. Однопрокольная лапароскопическая холецистэктомия, аппендэктомия, нефрэктомия с помощью SILS-порта / К. В. Лядов, В. Н. Егиев, А. Л. Соколов // Альм. Института хирургии им. А.В. Вишневского. - 2010. - Т. 5, № 1 (1). - С. 59-59.
7. Хоха, Д. В. Острый аппендицит: сравнительный анализ результатов 1950 и 2005 гг. / Д. В. Хоха, В. М. Хоха // Вестн. хирург. гастроэнтерологии. - 2010. - № 4. - С. 57-60.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 617.55-007.43-089.168.1:616-097**

# РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИМПЛАНТАТОВ ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА И ТИТАНОВОГО ШЁЛКА ПРИ ПЛАСТИКЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

*Кулдашев Г.Н. https://orcid.org/0009-0004-4290-7724*
*Абдурахманов М.М. https://orcid.org/0000-0001-8394-5453*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье обосновано, что многообразие доступных в современной герниологии эндопротезов и техник их использования обосновывает, необходимость дальнейшего изучения состояния области имплантации эндопротеза, особенно цитокинового профиля в динамике. Не изученным остается вопрос об иммунологической реактивности различных по структуре, толщине, жесткости и самое главное химической структуре эндопротезов. Представлен анализ и сравнение эффективности двух различных синтетических имплантатов: полипропиленового эндопротеза (58 пациентов) и титанового шёлка (54 пациента). Проведено изучение цитокинового профиля в послеоперационном периоде для определения биосовместимости протезов***

***Ключевые слова: послеоперационная грыжа, эндопротезирование, цитокины, синтетический протез, биосовместимость***

# OPERATSIYADAN KEYINGI VENTRAL CHURRALARNI PLASTIK JARROHLIK UCHUN POLIPROPILEN VA TITAN IPAK IMPLANTLARINI QO'LLASH NATIJALARI

*Qo'ldoshev G.N. https://orcid.org/0009-0004-4290-7724*
*Abdurahmonov M.M. https://orcid.org/0000-0001-8394-5453*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Maqolada zamonaviy gerniologiyada mavjud bo'lgan endoprotezlarning xilma-xilligi va ulardan foydalanish usullari endoprotez implantatsiyasi sohasining holatini, ayniqsa dinamikadagi sitokin profilini yanada o'rganish zarurligini asoslaydi. Endoprotezlarning tuzilishi, qalinligi, qattiqligi va eng muhim kimyoviy tuzilishidagi immunologik reaktivlik masalasi o'rganilmagan. Ikki xil sintetik implantning samaradorligini tahlil qilish va taqqoslash taqdim etiladi: polipropilen endoprotezi(58 bemor) va mitan ipak(54 bemor). Protezlarning biologik mosligini aniqlash uchun operatsiyadan keyingi davrda sitokin profilini o'rganish o'tkazildi***

***Kalit so'zlar: operatsiyadan keyingi churra, endoprostetik, sitokinlar, sintetik protez, biomoslashuv***

# THE RESULTS OF THE USE OF IMPLANTS MADE OF POLYPROPYLENE AND TITANIUM SILK IN THE PLASTIC OF POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS

*Koldoshev G.N., Abdurakhmanov M.M.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The article proves that the variety of endoprostheses available in modern herniology and the techniques of their use substantiates the need for further study of the state of the implantation area of the endoprosthesis, especially the cytokine profile in dynamics. The question of the immunological reactivity of endoprostheses of various structures, thickness, stiffness and, most importantly, the chemical structure remains unexplored. The analysis and comparison of the effectiveness of two different synthetic implants is presented: the polypropylene endoprosthesis (58 patients) and mitanium silk (54 patients). The cytokine profile was studied in the postoperative period to determine the biocompatibility of prostheses***

***Keywords: postoperative hernia, endoprosthesis, cytokines, synthetic prosthesis, biocompatibility***

## Актуальность

До 14–36% открытых операций на брюшной стенке приводит к образованию послеоперационных вентральных грыж (ПОВГ) и их осложнений [3,6,12]. Важную роль в развитии осложнений играет иммунологическая реактивность эндопротезов, их структурнае характеристика, включая толщину, жесткость, а также химический состав [1,10,14]. Понимание этих аспектов имеет первостепенное значение для успешного исхода герниопластики. Проблема послеоперационных экссудативных осложнений, которые связаны не только с различиями в методах герниопластики, но и с разнообразием биоинертности используемых эндопротезов, а также с длительностью дренирования послеоперационных ран, требует особого внимания [4,9]. В контексте иммунологической реактивности, цитокины играют критическую роль в модуляции воспалительных процессов. Они могут как стимулировать, так и подавлять воспаление, что делает их понимание ключевым для эффективного клинического применения [7,8]. Провоспалительные цитокины, такие как IL-1, TNF-α и IL-6, активируют защитные механизмы организма, стимулируя кровоток и увеличивая проницаемость сосудов, тем самым привлекая эффекторные клетки к месту воспаления. Они особенно эффективны при локализованном действии, однако их избыточная продукция может привести к ухудшению общего состояния пациента. С другой стороны, противовоспалительные цитокины, включая IL-4 и IL-10, играют важную роль в модуляции иммунных ответов[5]. Понимание «цитокинового профиля» в контексте имплантации эндопротезов и их взаимодействия с организмом пациента имеет важное значение для предотвращения послеоперационных осложнений и повышения общей эффективности лечения грыж [7,10]. Поэтому мониторинг иммунного состояния может быть весьма полезным для отслеживания хода раневого процесса у пациентов после операции на грыже.

**Цель исследования:** Сравнить результаты применения сетчатых имплантатов из полипропилена, и титанового шёлка при пластике послеоперационных вентральных грыж.

## Материал и метод исследования

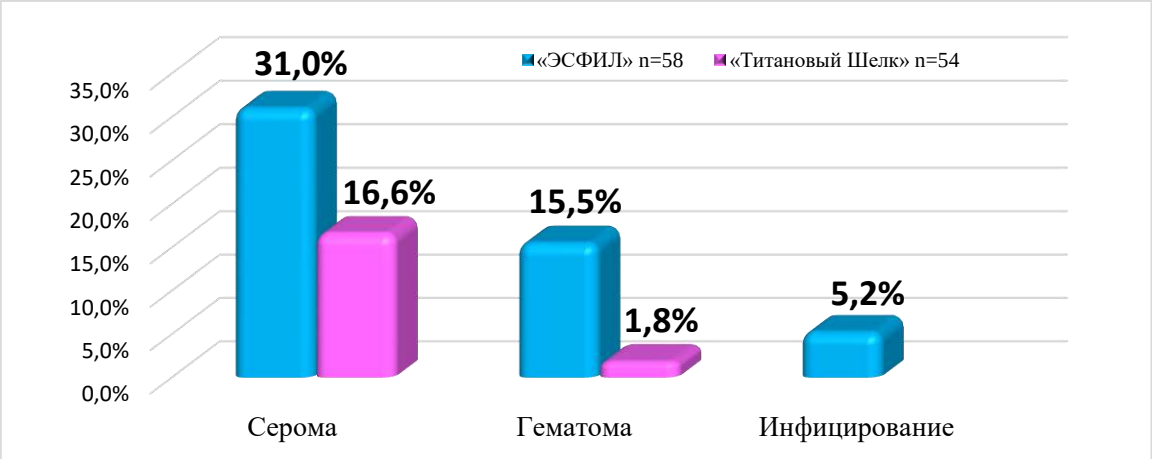
Нами дана сравнительная оценка эффективности двух синтетических имплантатов: полипропиленового эндопротеза и титанового шёлка. Анализированы результаты пластики у 112 пациентов, лечившихся в хирургических отделениях Бухарского филиала РНЦЭМП с 2019 по 2022 годы. Пациенты были разделены на две группы: в первой группе (58 пациентов) использовался полипропиленовый сетчатый имплант в качестве эндопротеза, во второй группе (54 пациента) - сетчатый имплант из титанового шёлка. Проведено исследование цитокинового профиля у двух групп пациентов, состоящих из 20 человек в каждой. Группы, подвергнутые сравнению, были строго соответствовали по половому составу, возрасту и массе тела, а также оценке операционно-анестезиологического риска. Изучены основные клинические параметры, включая динамику температурных показателей и лейкоцитарного ответа, объем и органолептические свойства дренированной жидкости, которые сопоставлялись с уровнями цитокинов для оценки воспалительного процесса и эффективности лечения.

Для анализа цитокинового профиля проводилось исследование раневого экссудата(сером), полученного в ходе дренирования и пункции образований, идентифицированных с помощью ультразвукового исследования. Исследование сосредоточилось на оценке цвета, объема жидкости и профиля цитокинов, включая IL-8, IL-6, TNF-α и IL-4.

Информация о частоте таких осложнений в зависимости от типа применяемого эндопротеза представлена в соответствующем разделе и иллюстрирована на рисунке 1.

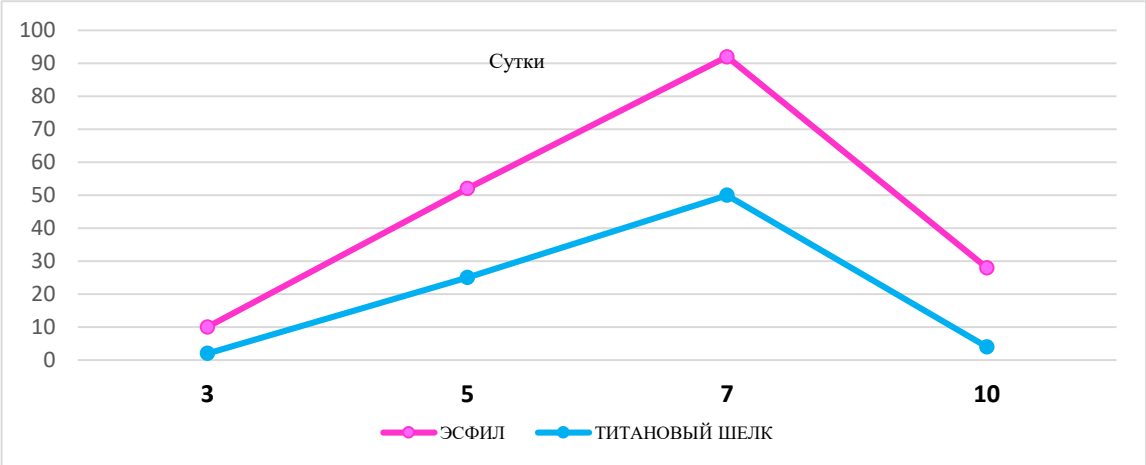
Серомы встречались у 18 (31%) пациентов, которым использована полипропиленовая сетка, и - у 9 (16,6%) пациентов, которым использовали имплантат из титанового шелка, что в 2 раза ниже чем при использовании полипропиленового эндопротеза. У - 9 пациентов (15,5%) - наблюдалось при использовании полипропиленовых эндопротезов. В то время как титановые протезы дали гематому всего - у 1 (1,8%) больного, в 8 раз уменьшая это осложнение, благодаря своим лучшим механическим свойствам, характеризуются более мягкими и эластичными краями.

**Рис.1. Частота осложнений в зависимости от применяемого имплантата**




В ходе исследования, направленного на анализ иммунологических изменений, связанных с продукцией цитокинов, было достоверно определено, концентрация TNF-α применительно для полипропиленового эндопротеза уже на 3-и сутки исследования находится на более высоком уровне, по сравнению с титановым шелком"(Рисунок 2)

**Рис. 2. Динамика концентрации TNF-α на 3-й, 5-й,7-й и 10-е сутки (пг/мл)**




На третий день после операции концентрация TNF-*а* при использовании полипропиленового эндопротеза превышает показатели в пять раз, по сравнению с использованием эндопротеза из титанового шелка. К пятому дню наблюдения, у пациентов, у которых использовался полипропиленовый эндопротез, отмечается увеличение концентрации, TNF-*а* до 52,3±1,2 пг/мл, тогда как при применении эндопротеза из титанового шелка рост концентрации TNF происходит медленнее, достигая 25,6±1,0 пг/мл. К седьмому дню после операции, концентрация TNF-α при использовании полипропиленового эндопротеза достигает 92,1±2,1 пг/мл, в то время как для титанового шелка наблюдается повышение уровня лишь до 50,4±2,3 пг/мл.

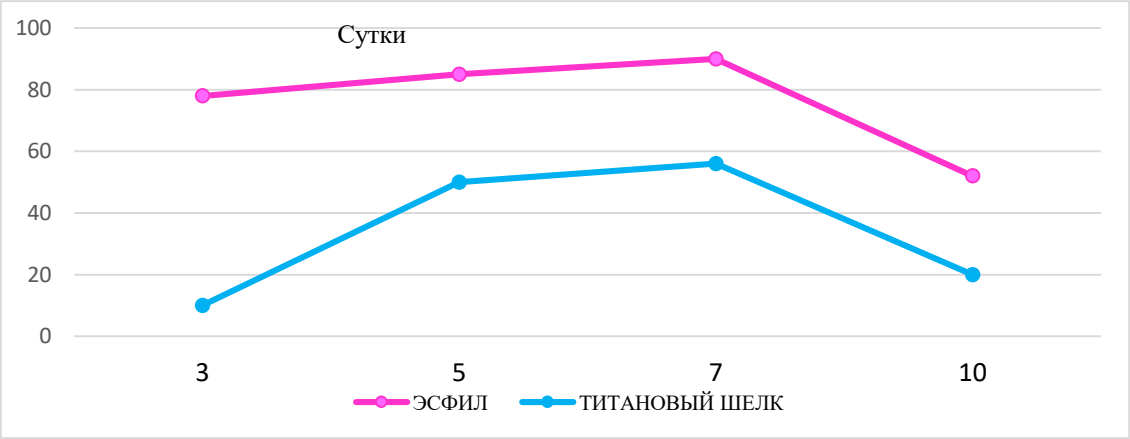
**Результат и обсуждение**

Концентрация IL-8 также заметно увеличена к третьему дню после операции, особенно при использовании полипропиленового эндопротеза, где она значительно превышает уровни, наблюдаемые при применении титанового шелка, 78,1±0,9 пг/мл против 10,0±0,5 пг/мл. На седьмые сутки после операции, этот повышенный уровень IL-8 сохраняется при использовании полипропиленового эндопротеза, превосходя показатели титанового шелка в 1,7 раза.

При использовании полипропиленового эндопротеза , концентрация IL-8 достигает максимума к седьмым суткам после операции, после чего концентрация IL-8 постепенно начинает снижаться и к десятому дню достигает значения 52,2±1,8 пг/мл.

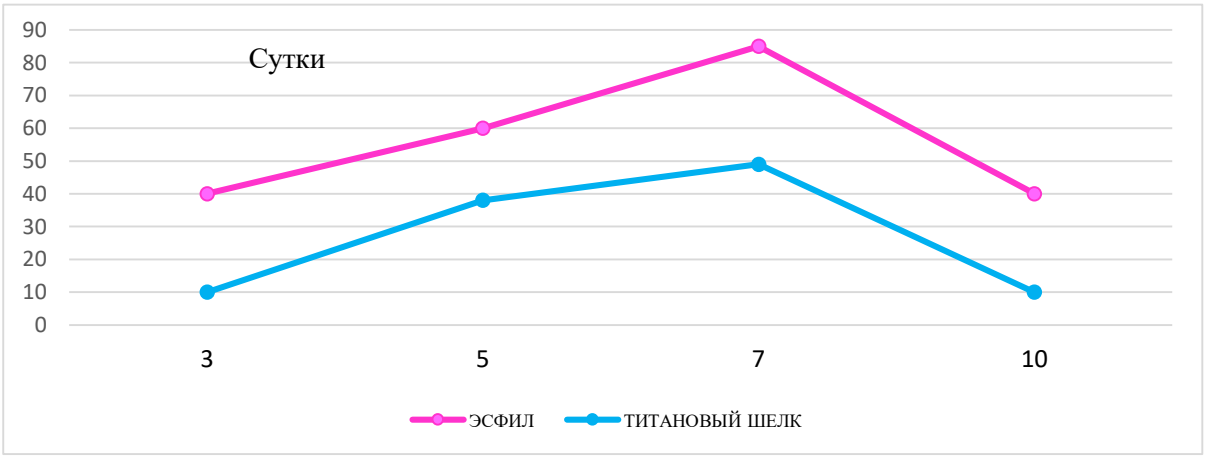
При анализе изменений концентрации IL-6, при использовании эндопротеза из титанового шелка, с третьего дня наблюдалось медленное повышение до седьмого дня с 10,1±0,3 пг/мл до 49,6±2,1 пг/мл, с последующим снижением, и на десятые сутки значения достигли показателя 3х суток (10,4±1,3 пг/мл).

**Рис. 3. Динамика изменений концентрации IL-8 на 3-й, 5-й,7-й и 10-е сутки (пг/мл)**




Что касается полипропиленового эндопротеза, концентрация IL-6 уже на третий день после операции была высока (40,2±1,1 пг/мл), что служило отправной точкой для её дальнейшего роста, достигая пика на 7 день 85,4±1,8 пг/мл. Затем, к 10 дню, уровень IL-6 начал постепенно снижаться, возвращаясь к показателям, наблюдаемым на третий день (40,1±2,3 пг/мл). Длительно высокие уровни IL-6 при использовании полипропиленового эндопротеза , достигающие максимума на седьмой день после операции, указывают на более длительное поддержание активной воспалительной реакции (Рисунок 4).

**Рис. 4. Динамика изменений концентраций IL-6 на 3-й, 5-й,7-й и 10-е сутки (пг/мл)**

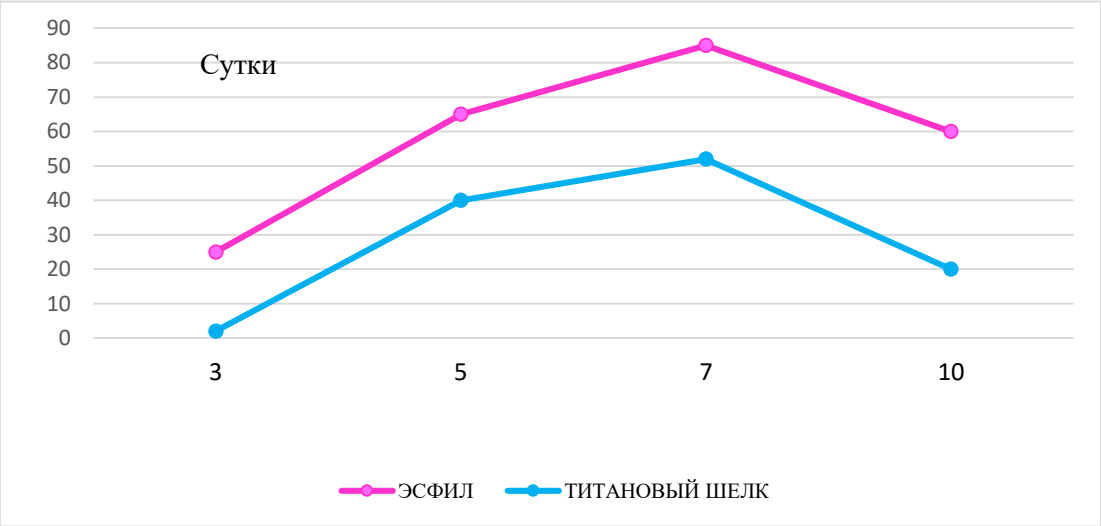


На третий день после применения полипропиленового эндопротеза наблюдается статистически значимое увеличение концентрации цитокина IL-4, что подтверждается данными, представленными на рисунке 5. В дальнейшем, при сравнении с титановым шелком, концентрация IL-4 при использовании полипропиленового эндопротеза продолжает увеличиваться, достигая пика на седьмой день (85,2±1,4 пг/мл). В случае у больных где использован эндопротез из титанового шелка, начиная с третьего дня после операции наблюдалось медленное повышение до седьмого дня (52,0±3,4 пг/мл), затем началось резкое снижение концентрации до десятого дня (20,4±0,9 пг/мл).

В группе, где использовался полипропиленовый эндопротеза, концентрация противовоспалительного цитокина IL-4 сохраняется на высоком уровне в течение последующих четырех дней после пика, оставаясь таким же высоким на десятые сутки.

Этот эффект, по нашему мнению, коррелирует с изначально высокой и продолжительной концентрацией провоспалительного цитокина IL-8, что свидетельствует о его влиянии на динамику концентрации IL-4 (Рисунок 5).

**Рис. 5. Динамика изменений концентраций IL-4 с 3-х по 10-е сутки (пг/мл)**




Таким образом, специфическая характеристика эндопротеза из титанового шелка обеспечивает ему высокую биоинертность, делая его более предпочтительным вариантом для использования в герниопластике. Кроме того, микропористая структура титанового шелка обеспечивает оптимальные условия для клеточной адгезии и регенерации тканей. Это приводит к ускорению процессов заживления и снижает вероятность развития инфекционных осложнений, обеспечивая лучшую интеграцию протеза в биологические ткани.

В контексте цитокинового профиля, использование титанового шелка положительно влияет на уровень и динамику цитокинов в раневой жидкости. Отсутствие выраженного воспалительного ответа снижает концентрацию провоспалительных цитокинов, таких как IL-6 и IL-8, в отличие от полипропиленового протеза, где такая реакция более выражена. Это приводит к снижению риска развития хронических воспалительных процессов и улучшает общие показатели заживления.

## Заключение

1. В результате, нейтральность к титану препятствует возникновению интенсивной иммунной реакции, что способствует образованию крепкой соединительной ткани, заменяя тем самым поврежденный мышечно-апоневротический слой.
2. Основное преимущество имплантата, содержащего титан, заключается в его способности к физиологически ориентированной биологической интеграции. Это способствует эффективному формированию послеоперационного рубца и не влияет на продолжительность восстановительного процесса в постоперационном периоде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Абдурахманов М.М., Кулдашев Г.Н., и соавт. Раневые осложнения после хирургического лечения послеоперационными вентральными грыжами. Тиббиётда янги кун. Бухара. 1(63) 2024. С. 133-138.
2. Бабажанов А.С., Ахмедов Г.К., Обидов Ш.Х. Пути оптимизации хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж у больных с ожирением III–IV степени. Наука и мир 2015; 7(23): 137–139.
3. Богдан В.Г. Послеоперационные вентральные грыжи: современные аспекты патогенеза / В.Г. Богдан, Д.В. Варикаш // Военная медицина. – 2017. – № 4. – С. 78-82
4. Дегонцов Е.Н. Серомы как осложнение хирургического лечения послеоперационных грыж передней брюшной стенки с использованием сетчатых имплантов: современное состояние проблемы / Е.Н. Дегонцов, П.В. Колядко // Новости хирургии. – 2018. – Т.26. - №1. – С. 96-102.
5. Иванов И.С., Лазаренко В.А., Жуковский В.А., Нестеренко С.Н., Цуканов А.В., Мартынцев А.А., and Мамедов Р.А.. "Цитокиновый мониторинг в сравнительной клинической оценке применения синтетических эндопротезов у больных с грыжами передней брюшной стенки" Человек и его здоровье, no. 4, 2008, pp. 45-53.
6. Имангазинов С. Б., Каирханов Е. К., Казангапов Р. С. Послеоперационные вентральные грыжи. хирургическое лечение и профилактика раневых осложнений. обзор литературы // Наука и Здравоохранение.– 2019.– Т. 21, №1.– С. 29-41.
7. Кулдошев Г.Н., Абдурахманов М.М. Особенности иммунного статуса у больных послеоперационными вентральными грыжами. Журнал теоретической и клинической медицины. № 4.2021. с. 77-80
8. Лазаренко В.А., Иванов И. С,. Иванов С.В., Цуканов А.В., Горяинова Г.Н., Иванов А.В.. "Исследование цитокинов у больных с послеоперационными вентральными грыжами" Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова, vol. 8, no. 3, 2013, pp. 39-43.
9. Особенности тканевой реакции брюшной стенки на имплантацию легкого усиленного эндопротеза для герниопластики в зависимости от варианта его расположения / Б.С. Суковатых [и др.] // Курский научнопрактический вестник "Человек и его здоровье". – 2018. – № 1. – С. 84- 92
10. Паршиков А.А. Профилактика осложнений в хирургии послеоперационных грыж передней брюшной стенки: современное состояние проблемы (обзор) / А.А. Паршиков, В.А. Гаврилов, В.А. Самарцев // Современные технологии в медицине. – 2018. – Т.10, №2. – С. 175-186.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.127-005.8-089.844-08**

# ОПТИМИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИАГРЕГАНТНОЙ ТЕРАПИИ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА

*Хайитов Дилшод Хаётович* https://orcid.org/0009-0002-0836-3060

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Современные исследования подтверждают эффективность индивидуального подхода к антиагрегантной терапии после стентирования коронарных артерий у пациентов с острым инфарктом миокарда, особенно при высоком риске кровотечений. В рандомизированном исследовании [1] было показано, что сокращённый до одного месяца курс двойной антитромбоцитарной терапии (ДАТ) с последующим переходом на монотерапию ингибитором $P2Y_{12}$ не увеличивает частоту ишемических событий, но существенно снижает риск кровотечений. Подобные выводы подтверждаются данными регистра SHARP-MI [2], где досрочная отмена ДАТ (после ≥1 месяца) оказалась сопоставимой по клинической эффективности с её стандартной продолжительностью. Кроме того, исследование [3] показало, что переход на монотерапию просугрелом спустя 3 месяца после ЧКВ снижает как частоту крупных кровотечений, так и общую частоту осложнений. Эти данные обосновывают целесообразность персонализированной и адаптивной стратегии ведения ДАТ для оптимизации баланса между тромботическими и геморрагическими рисками***

***Ключевые слова: острый инфаркт миокарда, двойная антитромбоцитарная терапия, стентирование коронарных артерий, риск кровотечений, ингибиторы $P2Y_{12}$, просугрел***

# O`TKIR MIOKARD INFARKTIDA KORONAR ARTERIYALARNI STENTLASH AMALIYOTIDAN KEYINGI DAVRDA ANTIAGREGANT TERAPIYA SAMARADORLIGINI OPTIMALLASHTIRISH

*Xayitov Dilshod Xayotovich*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Zamonaviy tadqiqotlar, ayniqsa qon ketish xavfi yuqori bo'lgan bemorlarda, o‘tkir miokard infarktidan keyin koronar arteriyalarni stentlashdan so‘ng antitrombotsitar terapiyani individual yondashuv asosida olib borish samaradorligini tasdiqlaydi. Randomizatsiyalangan tadqiqotda [1] shuni ko‘rsatdiki, ikki oylik antitrombotsitar terapiya (IATT) kursini bir oyga qisqartirib, so‘ng $P2Y_{12}$ ingibitorlari bilan monoterapiyaga o‘tish ishemik hodisalar tezligini oshirmay, ammo qon ketish xavfini sezilarli darajada kamaytiradi. SHARP-MI registri ma'lumotlari ham shunga o‘xshash xulosani ko‘rsatdi [2]: IATT muddatidan oldin (≥1 oy) to‘xtatilishi klinik samaradorlikda standart davomiylikka nisbatan farq qilmagan. Bundan tashqari, boshqa bir tadqiqotda [3] ko‘rsatilishicha, perkutan koronar intervensiyadan (PKI) 3 oy o‘tgach prosugrel bilan monoterapiyaga o‘tish o’tkir qon ketish holatlari va umumiy asoratlar tezligini kamaytiradi. Bu ma'lumotlar IATTning individual va moslashuvchan strategiyasidan foydalanib, trombotik va gemorragik xatarlar o‘rtasidagi muvozanatni optimallashtirish zarurligini asoslaydi***

***Kalit so‘zlar: o‘tkir miokard infarkti, ikki komponentli antitrombotsitar terapiya, koronar arteriya stentlash, qon ketish xavfi, $P2Y_{12}$ ingibitorlari, prasugrel***

# OPTIMIZATION OF THE EFFECTIVENESS OF ANTIPLATELET THERAPY AFTER CORONARY ARTERY STENTING IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

*Khayitov Dilshod Khayotovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Recent studies confirm the effectiveness of an individualized approach to antiplatelet therapy after coronary artery stenting in patients with acute myocardial infarction, particularly in those at high bleeding risk. A randomized trial [1] demonstrated that shortening the course of dual antiplatelet therapy (DAPT) to one month followed by $P2Y_{12}$ inhibitor monotherapy does not increase ischemic events but significantly reduces bleeding risk. Similar findings were confirmed by the SHARP-MI registry [2], where early discontinuation of DAPT (after ≥1 month) showed comparable clinical effectiveness to standard-duration therapy. Additionally, another study [3] showed that switching to prosugrel monotherapy three months after PCI reduces the rates of major bleeding and overall complications. These findings support the rationale for a personalized and adaptive DAPT strategy to optimize the balance between thrombotic and hemorrhagic risks***

***Keywords: acute myocardial infarction, dual antiplatelet therapy, coronary artery stenting, bleeding risk, $P2Y_{12}$ inhibitors, prasugrel***

## Актуальность

Сегодня среди населения нашей страны растет число сердечно - сосудистых заболеваний, инфаркта миокарда и ишемической болезни сердца. Известно, что первоначально пациент поступает в стационар с диагнозом синдром ОКС, а затем на основании лабораторных и инструментальных исследований ставится диагноз инфаркта миокарда или нестабильной стенокардии, а также определяются принципы дальнейшего лечения. Оптимизация эффективности антиагрегантной терапии после стентирования коронарных артерий при остром инфаркте миокарда является одной из важнейших задач современной кардиологии, поскольку правильный баланс между профилактикой тромботических осложнений и снижением риска кровотечений напрямую влияет на исходы лечения. Традиционно двойная антитромбоцитарная терапия (ДАТ) с применением аспирина и ингибиторов $P2Y_{12}$ (клопидогрела, прасугрела или тикагрелора) рекомендовалась на срок до 12 месяцев, однако недавние исследования ставят под вопрос универсальность такой схемы. Так, в работе An J [4] показано, что сокращение длительности ДАТ до трёх месяцев позволяет сохранить защиту от ишемических событий при существенном снижении частоты крупных кровотечений. Дополнительно, результаты исследования [5] продемонстрировали, что переход на менее агрессивную терапию на основании тестирования функции тромбоцитов не ухудшает клинические исходы. В поддержку этих данных, исследование [6] показало, что прекращение аспирина после трёх месяцев ДАТ с продолжением монотерапии тикагрелором снижает риск кровотечений без увеличения частоты ишемических осложнений. Эти работы подчеркивают необходимость персонализированного подхода к антиагрегантной терапии после стентирования, что позволяет добиться оптимального баланса между эффективностью и безопасностью лечения.

Тромбоз коронарного стента встречается примерно у 0,87–2,2% пациентов и обычно развивается в течение первого года после установки стента .

**Цель исследования:** повысить эффективность антиагрегантной терапии в период после стентирования коронарных артерий у больных, перенесших острый инфаркт миокарда, с клинической и прогностической точки зрения.

## Материал и метод исследования

В исследование были включены 28 пациентов, перенесших чрезкожное коронарное вмешательство (ЧКВ) с имплантацией стентов по поводу острого инфаркта миокарда. Все пациенты были отобраны на основании четких критериев: возраст от 40 до 75 лет, отсутствие

тяжелых сопутствующих заболеваний (например, онкологических процессов, хронической почечной недостаточности стадии IV–V), отсутствие в анамнезе геморрагических осложнений. В качестве антиагрегантной терапии был использован новый препарат прасугрел, назначаемый в нагрузочной дозе 60 мг с последующим переходом на поддерживающую дозу 10 мг в сутки. Продолжительность наблюдения составила 12 месяцев. В процессе терапии оценивались такие параметры, как частота ишемических событий (повторный инфаркт миокарда, тромбоз стента), случаи крупных и клинически значимых кровотечений.

**Результат и обсуждение**

Проведенное исследование показало, что использование прасугрела в качестве антиагрегантной терапии после стентирования коронарных артерий обеспечивает значительное снижение частоты повторного тромбоза по сравнению с традиционной профилактической терапией клопидогрелем. В частности, в основной группе, получавшей прасугрел, частота повторного тромбоза коронарных артерий снизилась на 36,5% по сравнению с контрольной группой пациентов, получавших клопидогрель. Динамическое наблюдение за состоянием системы гемостаза, включающее коагулограмму, проводилось на 1-й, 3-й, 7-й день и через 1 месяц после начала терапии. По результатам анализа коагулограммы, положительная динамика в виде нормализации основных показателей гемостаза (укорочение времени свертывания крови, стабилизация уровня фибриногена и D-димера) была зарегистрирована у 44,5% пациентов исследуемой группы, получавших прасугрел, что существенно превосходило аналогичные показатели в контрольной группе.

Различия между группами были статистически значимыми ($p<0,05$). Также в основной группе отмечено снижение уровня спонтанной агрегации тромбоцитов и увеличение ингибирования активности рецепторов $P2Y_{12}$, что коррелировало с улучшением клинических исходов. Отмечено, что прасугрел обеспечивал более стабильный антитромбоцитарный эффект без значимого увеличения риска крупных кровотечений в течение периода наблюдения.

Результаты настоящего исследования свидетельствуют о высокой эффективности прасугрела в профилактике тромбозов стента и повторных ишемических событий у пациентов после чрезкожного коронарного вмешательства при остром инфаркте миокарда. Снижение частоты тромбоза на 36,5% по сравнению с применением клопидогреля соответствует данным крупных международных исследований, где прасугрел продемонстрировал более выраженный антитромбоцитарный эффект благодаря быстрому и стабильному ингибированию рецепторов $P2Y_{12}$. Повышенная положительная динамика коагулограммы у 44,5% пациентов исследуемой группы также подтверждает способность прасугрела эффективно стабилизировать параметры системы гемостаза в ранние сроки после ЧКВ. Эти данные согласуются с результатами исследования, где применение прасугрела сопровождалось снижением риска крупных сердечно-сосудистых осложнений без существенного увеличения числа серьезных кровотечений у пациентов с острым коронарным синдромом. Несмотря на это, необходимо учитывать индивидуальные особенности пациентов, такие как возраст, масса тела и наличие факторов риска кровотечений, при выборе антиагрегантной терапии, что подчёркивается современными рекомендациями по лечению острого коронарного синдрома. Таким образом, полученные результаты подтверждают перспективность использования прасугрела как эффективного средства для оптимизации антиагрегантной терапии в постстентинговом периоде.

Использование прасугрела обеспечивает более эффективное ингибирование активности рецепторов $P2Y_{12}$ без существенного увеличения риска развития крупных кровотечений в течение 12 месяцев наблюдения.

Полученные данные подтверждают целесообразность персонализированного подхода к выбору антиагрегантной терапии у пациентов высокого риска, с учётом индивидуальных характеристик пациента и потенциальных рисков кровотечений.

Практическая реализация оптимизированной стратегии применения прасугрела может способствовать улучшению отдалённых клинических исходов у пациентов после чрезкожных коронарных вмешательств при остром инфаркте миокарда.

## Заключение

Результаты исследования показали, что эффективность различных препаратов неодинакова у пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда и получающих антиагрегантную терапию после стентирования коронарных артерий. Однако результаты исследования также показали, что алгоритм эффективной антиагрегантной терапии после стентирования коронарных артерий до конца не разработан. Из-за различий между пациентами, индивидуальной реакции на препараты и побочных эффектов возникает необходимость в оптимизации терапии. Поэтому в будущих исследованиях необходимо будет проанализировать эффективность различных антиагрегантных препаратов на большей группе пациентов, разработать оптимальный терапевтический алгоритм и учесть индивидуальные особенности пациентов.

Результаты текущего исследования показывают, что прасугрел может быть более эффективным, чем клопидогрель, однако необходимы дальнейшие крупномасштабные исследования, прежде чем его можно будет рекомендовать в качестве универсального средства для всех пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Smits PC et al., «Abbreviated Antiplatelet Therapy after Coronary Stenting in Patients with Myocardial Infarction at High Bleeding Risk», стр. 1220–1237, 2022.
2. Hakansson A et al., «Abbreviated Versus Standard Dual Antiplatelet Therapy Times after PCI in Patients with High Bleeding Risk with Acute Coronary Syndrome», стр. e034709, 2024.
3. Lee Y-J et al., «Ticagrelor Monotherapy After 3-Month Dual Antiplatelet Therapy in Acute Coronary Syndrome by High Bleeding Risk», стр. 324–337, 2022.
4. An J., «Shortening the Duration of Dual Antiplatelet Therapy in Patients with Acute Coronary Syndrome Undergoing PCI», стр. 101–114, 2022.
5. Sibbing D. et al., «Guided De-Escalation of Antiplatelet Treatment in Patients With Acute Coronary Syndrome Undergoing PCI (TROPICAL-ACS)», стр. 1747–1757, 2017
6. Mehran R. et al., «Ticagrelor with or without Aspirin in High-Risk Patients After PCI (TWILIGHT)», стр. 2032–2042, 2019.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.724-007.06**

# БОЛАЛАР ЁШИДА ДЕФОРМАЦИЯЛАРНИ ОРТОДОНТИК ДАВОЛАШДА ОҒИЗ БЎШЛИҒИ ГИГИЕНИК ҲОЛАТИ БАҲОЛАШ КЎРСАТКИЧЛАРИ

*Бободустов Улуғбек Кенжа ўғли Email: BobodustovU@mail.ru*
*Саидов Акбар Аҳадович https://orcid.org/0009-0009-7535-9839*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Болалар ёшида тиш-жағ тизими аномалия ва деформацияларини ортодонтик даволаш жараёнида келиб чиқадиган пародонт тўқимасидаги патологик жараёнларда оғиз бўшлиғида ўзгаришлар юзага келади. Деформацияларни ортодонтик даволашда қўлланиладиган ортодонтик мосламалар оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати ва пародонт тўқимасининг шикастланишлари бартараф этиш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади***

***Калит сўзлар: Аномалия ва деформация, ортодонтик даволаш, оғиз бўшлиғи аъзолари, гигиеник баҳолаш кўрсаткичлари***

# ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ГИГИЕНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ОРТОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕФОРМАЦИЙ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

*Бободустов Улуғбек Кенжа ўғли, Саидов Акбар Аҳадович*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В детском возрасте изменения в полости рта происходят при патологических процессах в тканях пародонта, которые вызваны ортодонтическим лечением зубочелюстных аномалий и деформаций. Ортодонтические аппараты, используемые при ортодонтическом лечении деформаций, считаются важными для устранения повреждений слизистой оболочки полости рта и тканей пародонта***

***Ключевые слова: аномалии и деформации, ортодонтическое лечение, органы полости рта, показатели гигиенической оценки***

# INDICATORS FOR ASSESSING THE HYGIENIC CONDITION OF THE ORAL CAVITY IN THE ORTHODONTIC TREATMENT OF DEFORMITIES IN CHILDHOOD

*Bobodustov Ulug'bek Kenja o'g'li, Saidov Akbar Ahadovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***In childhood, changes in the oral cavity occur during pathological processes in periodontal tissues, which are caused by orthodontic treatment of dental anomalies and deformities. Orthodontic devices used in the orthodontic treatment of deformities are considered important for eliminating damage to the oral mucosa and periodontal tissues***

***Key words: anomalies and deformities, orthodontic treatment, oral organs, indicators of hygienic assessment***

## Долзарблиги

Болалар ёшида тиш-жағ тизими патологиялари орасида пародонт тўқимасининг яллиғланиш касалликлари кенг тарқалган. Бутун жахон соғлиқни сақлаш ташкилотининг маълумотларига кўра гингивит ва пародонтит 35 ёшдан 44 ёшгача бўлган аҳоли орасида 64-98 % учрайди. Болалар орасида эса тиш-жағ аномалияларни даволашда олинадиган ва олинмайдиган ортодонтик конструкциялар қўллаган вақтда гингивит касаллиги кўп учрайди. Бунинг асосий сабаби ортодонтик конструкцияларни қўллаш жараёнида тишларни тозалаш қийин бўлади, натижада тиш карашлари ва тошлари пайдо бўлади ва оқибатда яллиғланишлар келиб чиқади. Болалар ёшида деформацияларни оротодонтик даволашда қўлланиладиган ортодонтик мосламалар пародонт касаллиги ривожланишининг яна бир асосий сабаби тиш караши ва тиш тошларида микроорганизмлар ҳисобланади, улар сенсибилизация, иммун яллиғланиш ва охир-оқибат пародонт тўқималарида деструктив ўзгаришлар ривожланиш механизмларини ишга туширади. Лекин шу билан бирга пародонтда яллиғланш жараёнларининг ривожланишида тизимли омиллар ҳам муҳим ўрин тутади, хусусан турли аъзо ва тизимларнинг ёндош патологиялари, улар организм ичида чуқур ўзгаришларга ҳамда пародонт тўқималарининг тузилмали шикастланишига олиб келади.

**Тадқиқот мақсади:** болалар ёшида деформацияларни ортодонтик даволашда оғиз бўшлиғи гигиеник ҳолати баҳолаш кўрсаткичларини ўрганиш.

## Материал ва усуллар

Тиш-жағ тизими аномалия ва деформацияларини ортодонтик даволаш жараёнида келиб чиққан гингивитлари бўлган болаларни кенг қамровли клиник текширувлар ўтказдик.

## Натижа ва таҳлиллар

Бундан ташқари оғиз бўшлиғи микрофлорасининг ўзгариши қайсики патоген ва шартли патоген микроорганизмларнинг кўпайиши билан дисбактериоз кузатилиши мумкин. Ортодонтик даволаш жараёнида оғиз бўшлиғи микрофлораси таркиби ўзгариб, Streptococcus mutans, Candida albicans, Lactobacillus spp., Enterobacteriaceae миқдорларининг ошиши тишлар кариеси ва пародонт тўқимасининг яллиғланиш касалликларига олиб келиши аниқланган. Пародонт касалликларини кечишида бир нечта омиллар сабаб бўлади, қайсики организм реактивлигини камайтириб иккиламчи иммунитетнинг пасайишига олиб келадиган. Замонавий қарашларда пародонт касалликлари этиопатогенезида асосий ўринни иммун тизим ва пародонт тўқимасининг бактерияларга резистентлиги пасайиши олиб келиши исботланган.

2021-2023 йиллар мобайнида Бухоро давлат тиббиёт институтига қарашли стоматология ўқув-илмий-амалий марказига мурожаат қилган тиш-жағ тизими аномалия ва деформациялари бор 122 нафар болалар асосий гурухимизга олинди.

1 жадвал

**Текширилган болалар гуруҳлар бўйича тақсимланиши, n=152**

| Ёш гурухи | Асосий гурух | | Назорат гурухи | |
|---|---|---|---|---|
| | Ўғил болалар | Қизлар | Ўғил болалар | Қизлар |
| 10-13 | 16 | 18 | 5 | 6 |
| 14-18 | 38 | 50 | 7 | 12 |
| жами | 54 | 68 | 12 | 18 |

Беморларни комплекс текширдик: клиник, иммунологик, рентгенологик, лаборатор текширувлар олиб борилди.

Беморлар ҳолати қуйидаги мезонлар билан баҳоланди: ҳаёт ва шу касаллик ривожланиш анамнези, бемор шикоятлари, врач-стоматологга мурожаатлари, шахсий гигиена қоидаларига риоя этиши, оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати ҳолати. Беморлар юз-жағ соҳасини текшириш босқичма-босқич ўтказилди: бемор юзини объектив кўрув, юз симметриклиги, нафас олишни текшириш, оғизни очилиши, чакка-пастки жағни кўздан кечириш. Шундан кейин оғиз дахлизи ва хусусий оғиз текширилди. Хусусий оғизни текширишда қуйидагиларга эътибор қаратдик-тишлов тури, тишлар ва тиш қаторини ҳолати, тиш-милк чўнтаги ҳолати, ортопедик ва терапевтик даволанган тишлар.

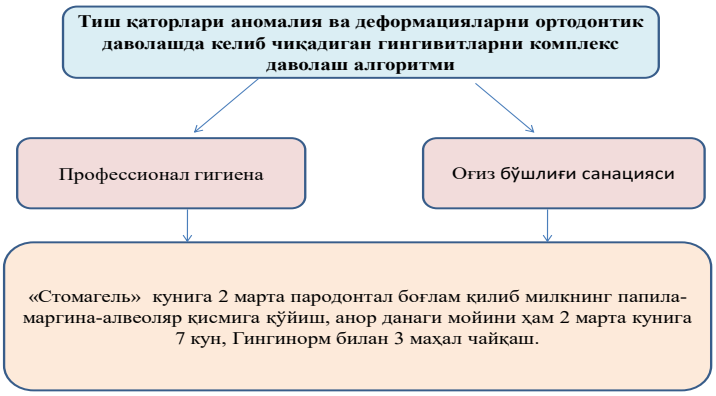
Болалар ёшида деформацияларни оротодонтик даволашда қўлланиладиган ортодонтик мосламалар пародонтологик статусни даволашгача ва даволашдан кейин 14, 30, 180 чи кунларда аниқладик. Гигиеник индекс (Green, Vermillion, 1969); папил-ляр-маргинал-алвеоляр индекс – PMA,

пародонтал индекс – ПИ, (Миллер, 1985); тиш-милк чўнтаги чуқурлиги (Лампусова А.И., 1980) аниқланди.

Болалар ёшида деформацияларни оротодонтик даволашда қўлланиладиган ортодонтик мосламалар пародонт қаттиқ тўқимаси ҳолатини аниқлаш учун ортопантомограмма рентгенологик текширув ўтказдик.

Оғиз суюқлигида имуноглобулин А, s-А, G ларни иммуно-фермент анализ усулида аниқладик.

Асосий гурухдаги болаларни даволаш жараёнида икки гурухга бўлиб ўргандик. 1А-гурух (42 нафар) - гингивитларни даволаш традицион усулда олиб борилди. 1Б-гурух (80 нафар) – гингивитларни даволаш традицион даволаш ишлари+ “Стомагель” мази+ анор донаги мойи ишлатилди. “Стомагель” мази пародонт тўқимасига яхши ёпишади, тиш-милк чўнтаги яхши сақланиб қолади, плёнка ҳосил қилади. Мазни қўлаш осон ва гигиеник хусусиятга эга.




**1-расм. Болаларда тиш қаторлари аномалия ва деформацияларни ортодонтик даволашда келиб чиқадиган гингивитларни комплекс даволаш алгоритми**

Болалар ёшида деформацияларни оротодонтик даволашда қўлланиладиган ортодонтик мосламалар дан фойдаланилганда оғиз бўшлиғи гигиеник ҳолатини баҳолашда натижаларнинг статистик ишланиши Windows 7.0 учун Statistica шахсий компьютер дастурий таъминотининг пакетида, шунингдек “EXCEL-2007” компьютер дастури ёрдамида ўтказилди. Таҳлил қилинаётган аломатларни тақсимлаш параметрлари ўрта квадрат оғишнинг (M±m) ўртача қиймати кўринишида кўрсатилган. Бир жуфтдан ортиқ ўрта қийматларни таққослаш учун кўплаб солиштириш методидан фойдаланилган (Нюмен-Кейлс); кўплаб солиштириш учун Стюдент мезони ҳисобланди.

Комплекс стоматологик текширишлар 152 нафар болалар орасида ўтказилди. Асосий гуруҳга тарқоқ катарал гингивит бўлган 122 нафар болалар киритилди. Гингивит ўғил болаларга нисбатан қизларда кўп учради.

Тиш-жағ тизими аномалиялари ва деформациялари бор болалар оғиз бўшлиғининг гигиеник ҳолатини ва пародонт тўқималарнинг ҳолатини дастлабки ўрганиш натижалари 2-жадвалда келтирилган.

2 жадвал

**Болалар ёшида деформацияларни оротодонтик даволашда қўлланиладиган ортодонтик мосламалардан фойдаланилганда оғиз бўшлиғи гигиена ҳолати**

| **Текшириш гуруҳлари Кўрсаткич** | **PMA%** | **Шиллер-Писарев синамаси** | **Қонаш** | **Тиш тошлари** | **CPITN** |
|---|---|---|---|---|---|
| Асосий гуруҳ(n=122) | 28,12±1,68 | 1,62±0,03 | 0,47±0,06 | 0,27±0,03 | 0,69±0,03 |
| Назорат гуруҳи (n=30) | 13,97±2,03 | 1,07±0,19 | 0,143±0,05 | 0,16±0,04 | 0,32±0,03 |

Ушбу жадвалда кўриниб турибдики РМА индекси асосий гурухда 28,12±1,68; назорат гурухида эса 1,5 марта кам 13,97±2,03 ни ташкил этди. Бу асосий гурухда яллиғланиш белгилари борлигидан далолат беради. Асосий гуруҳдаги болаларда милк усти ва милк ости тошлари ҳам аниқланди. Асосий гурух болалари профессионал гигиенага мухтожлиги аниқланди. Бемор болалар оғиздан нохуш ҳид келиши, милклар қонаши ва қаттиқ озиқ-овқатларни қабул қилишда қийналишидан кўпроқ шикоят қилдилар.

3 жадвал

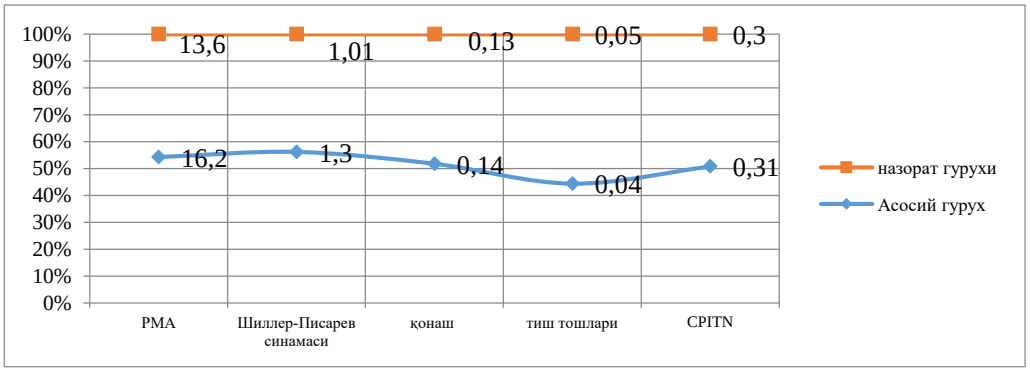
**Болалар ёшида деформацияларни оротодонтик даволанганда оғиз бўшлиғидаги баъзи бир гуморал иммунитет омиллари (IgA, IgG, sIgA (мг/л)**

| Оғиз суюқлигидаги | Назорат гуруҳи | Асосий гуруҳ |
|---|---|---|
| IgA (мг/л) | 0,13±0,04 | 0,19±0,06 |
| sIgA (мг/л) | 0,52±0,09 | 0,43±0,21 |
| IgG (мг/л) | 0,08±0,08 | 0,23±0,11 |

Оғиз суюқлигида гуморал иммуногенез жараёни активлашган -IgG миқдори ошган, бу яллиғланиш белгилари борлигадан далолат беради. IgA 0,19±0,06 ниташкил этди, назорат гурухига нисбатан юқори кўрсатгичларда эканлиги аниқланди.

Болалар ёшида деформацияларни оротодонтик даволашдан олдинги тадқиқот усулларидан фарқли ўлароқ, маҳаллий даволаш сифатида милкларга стомагель ва анор данаги мойи суртилди. Бу препаратларнинг таъсир доираси ҳақида фикр юритиладиган бўлса: стомагель таркибида антибиотик ва антисептиклар комбинацияси, яъни хлоргексидин ва метронизадол комбинацияси туфайли тиш милки яллиғланишига олиб келадиган микроорганизмларнинг кенг доирасига антисептик ва антибактериал таъсир кўрсатади.

Болалар ёшида деформацияларни оротодонтик даволашдан 6 ой ўтгандан кейинги клиник текшириш натижалари 2-расмда келтирилган.




**2-расм. Болалар ёшида деформацияларни оротодонтик даволашдан 6 ой кейин оғиз бўшлиғи ва парадонт тўқималарининг гигиена ҳолати**

Биз тавсия этган комплекс даволашдан сўнг РМА индекси 1,5 марта яхшиланди. Беморларнинг милкларни қонаши ва оғиздан нохуш ҳид келиш шикояти 95% фоиз ҳолатда камайди.

## Хулоса

Болалар ёшида деформацияларни оротодонтик даволашдан кейинги клиник-иммунобиологик текшириш натижалари тиш-жағ тизими аномалия ва деформацияларини ортодонтик даволаш жараёнида келиб чиқадиган тарқоқ катарал гингивитда оғиз суюқлигида гумарал иммуногенез жараёни активлашган -IgG миқдори 0,23±0,11 нормага нисбатан 3 марта ошган. “Стоматогекс” мази ни ва анор донаги мойини тарқоқ катал гингивитда қўллаш самарадорлиги анъанавий даволашга нисбатан яхши натижа берди даволаш самарадорлиги 94 % ни ташкил этди. Комплекс даволашдан кейин -IgG миқдори 0,12±0,02; IgA эса 0,14±0,08 мг/л бўлиб назорат гурухи натижаларига яқинлашди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Саидов А.А., Азимова Ш.Ш., Абруев У.Р, Расулов М.М. Тиш-жағ тизими аномалияларининг Бухоро шахар мактаб ёшидаги болалар орасида тарқалиши // Доктор Ахборотномаси. - 2020. - №1. – С. 67-71.
2. Sh.Sh.Azimova, A.A.Saidov., F.I.Ibragimova Medical and Psychological Approach in the Early Diagnosis and Treatment of Cutaneous Bite in Children // Annals of the Romanion Society for Cell Biology. – Volume 21, Issue 4, March, 2021. – P. 16137-16142. (Scopus).
3. H.R. Aliyev., A.A.Saidov Improving the Treatment and Profiling of Deformities Caused by the Loss of Molars in Children // Ilocua Annals of 1583-6258, Vol. 25, Issue 4, 2021, Pages. 16151 - 16155 Received 05 March 2021; Accepted 01 April 2021.16137 hltp : //annal sofrscb.ro
4. Saidov A.A. Assessment of some indicators of oral liquid in children with the pathology of the temior-lower under jaw joint // Asian Journal of Multidimensional Research , Indiya, 2020.Vol 9, Issue 1, january. – P. 59-63. Impact Faktor= 6.8
5. Saidov A.A. Hygienic condition of the oral cavity during orthodontic treatment of children with temporomandibular joint dysfunction // The Pharma Innovation Journal. Indiya, 2020. - № 9(6). - P. 589-591. Impact Faktor= 5.98
6. Saidov A.A., Olimov S.SH., Gaffarov S.A., Akhmadaliev N.N. The value of matrix metalloproteases and connective tissue markers in the pathology of temp-jaw joint in children // Journal of critical reviews, 2020. Vol 7, – P. 44-49.
7. Saidov A.A. Assessment of some indicators of oral liquid in children with the pathology of the temior-lower under jaw joint // Asian Journal of Multidimensional Research , Indiya, 2020.Vol 9, Issue 1, january. – P. 59-63. Impact Faktor= 6.8
8. Saidov A.A. Hygienic condition of the oral cavity during orthodontic treatment of children with temporomandibular joint dysfunction // The Pharma Innovation Journal. Indiya, 2020. - № 9(6). - P. 589-591. Impact Faktor= 5.98
9. Saidov A.A., Gaffarov S.A. The role of matrix metalloproteases in early diagnostics in the pathology of the tempo-mandibular joint in children // Актуальные вызовы современной науки. Сборник научных трудов. Выпуск 4(48) часть1. Переяслав – 2020 - С.51-52.
10. Saidov A.A., Gaffarov S.A. Evaluation of certain indicators of oral fluid in children with temporomandibular joint pathology // Актуальные вызовы современной науки. Сборник научных трудов. Выпуск 4(48) часть1. Переяслав – 2020 - С.53-55.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.379-008.64:616.13-005.4-007.64:577.1**

# ҚАНДЛИ ДИАБЕТ БИЛАН ОҒРИГАН ВА КАРОТИД АТЕРОСКЛЕРОЗИ АНИҚЛАНГАН БЕМОРЛАРНИНГ ТУРЛИ БИОЛОГИК СУБСТРАТЛАРИДА РУХ МИҚДОРИНИНГ АҲАМИЯТИ

*[1]Усманова Захро Абдувалиевна https://orcid.org/0000-0002-2701-5398*
*[2]Розиходжаева Гулнора Ахмедовна https://orcid.org/0000-0003-1291-9375*
*[1]Ша-Ахмедова Лилия Рашидовна https://orcid.org/0009-0004-2518-099X*
*[1]Ахматходжаева Дилноза https://orcid.org/0009-0003-9493-3812*
*[1]Плугарь Валентина Ивановна https://orcid.org/0009-0009-3317-879X*
*[1]Файзиев Беҳзод Сайфуллаевич https://orcid.org/0009-0008-9461-3428*

[1] Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази Ўзбекистон Тошкент ш., Мирзо Улғбек тумани, Паркентская кўчаси 51-уй Тел: +998 (71) 268-17-44 E-mail: info@tipme.uz
[2]Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрацияси ҳузуридаги тиббиёт бош бошқармасининг 1-сонли Марказий клиник шифохонасининг адрес: Тошкент ш., Мирзо Улуғбек тумани, Моҳларойим кўчаси, 40-уй. Тел: +998-71-264-05-11; E-mail: ckb1@apgmu.uz

✓ ***Резюме***

***Каротид атеросклерози ташхиси қўйилган беморлар орасида, 2-тоифа қандли диабет (ҚД2) билан ва ҚД2 бўлмаган гуруҳларда соч, атеросклеротик пилакча (АСП) биопсияси ҳамда қон зардобидаги рух концентрацияси ўрганилди. Ушбу биосубстратлардаги рух миқдори ўртасидаги ўзаро боғлиқлик (корреляция)лар таҳлил қилинди. ҚД2 мавжуд бўлган беморларда соч ва АСП намуналарида рух даражасининг пасайгани кузатилди. Шунингдек, зардобдаги рух миқдори билан АСПдаги рух миқдори ўртасида ижобий корреляция аниқлангани қайд этилди***

***Калит сўзлар: Қон зардобида, сочда, уйқу артерияси атеросклеротик пилакчаларида рух, каротид атеросклероз, 2-турдаги қандли диабет***

# ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ ЦИНКА В РАЗЛИЧНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ СУБСТРАТАХ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ДИАГНОСТИРОВАННЫМ КАРОТИДНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

*[1]Усманова Захро Абдувалиевна, [2]Розиходжаева Гульнора Ахмедовна, [1]Ша-Ахмедова Лилия Рашидовна, [1]Ахматходжаева Дилноза Аноровна, [1]Плугарь Валентина Ивановна, [1]Файзиев Бехзод Сайфуллаевич*

[1]Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан, город Ташкент, Мирзо Улугбекский район, улица Паркентская, 51 Телефон: +998 (71) 268-17-44 E-mail: info@tipme.ru
[2]При Администрации Президента Республики Узбекистан по адресу: г. Ташкент, 1-я центральная районная клиническая больница им., Мирзо Улугбек тумани, ул. Моховая, 40.
Тел: +998-71-264-05-11; E-mail: ckb1@apgmu.uz

✓ ***Резюме***

***У пациентов с диагностированным атеросклерозом сонных артерий было проведено исследование уровня цинка в волосах, атеросклеротических бляшках (АСБ) и сыворотке крови в группах с сахарным диабетом 2 типа (СД2) и без него. Проанализированы корреляционные взаимосвязи между концентрацией цинка в указанных биосубстратах. У пациентов с СД2 отмечено снижение уровня цинка в образцах волос и АСБ. Также установлена положительная корреляция между содержанием цинка в сыворотке крови и в атеросклеротических бляшках***

***Ключевые слова: Цинк в сыворотке, волосах, атеросклеротических бляшках сонной артерии, каротидный атеросклероз, сахарный диабет 2 типа***

# THE SIGNIFICANCE OF ZINC LEVELS IN VARIOUS BIOLOGICAL SUBSTRATES IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS AND DIAGNOSED CAROTID ATHEROSCLEROSIS

*[1]Usmanova Zahro Abduvalievna [1]Rozikhodjaeva Gulnora Ahmedovna, [2]Sha-Akhmedova Liliya Rashidovna, [1]Akhmatkhodjaeva Dilnoza Anorovna, [1]Plugar Valentina Ivanovna, [1]Fayziyev Bekhzod Sayfullayevich*

[1]Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent city, Mirzo Ulugbek district, Parkentskaya street, 51 Phone: +998 (71) 268-17-44 E-mail: info@tipme.ru

[2]Under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan at the address: Tashkent, first Central District Clinical Hospital named after Mirzo Ulugbek Tumani, Mokhovaya St., 40. Tel: +998-71-264-05-11; E-mail: ckb1@apgmu.uz

✓ ***Resume***

***In patients diagnosed with carotid atherosclerosis, the levels of zinc in hair, atherosclerotic plaque (ASP), and blood serum were studied in groups with and without type 2 diabetes mellitus (T2DM). Correlations between zinc concentrations in these biosubstrates were analyzed. In patients with T2DM, decreased zinc levels were observed in both hair and ASP samples. A positive correlation was also found between zinc levels in blood serum and those in atherosclerotic plaques***

***Key words: Zinc of the serum, hair, atherosclerotic plaques of carotid artery, carotid atherosclerosis, type 2 diabetes mellitus***

## Долзарблиги

Рух (Zn) организм учун зарур бўлган муҳим микроэлемент бўлиб, у 300 дан ортиқ металлоферментларнинг фаоллигида иштирок этади [7]. Ушбу элемент кўплаб оқсилларнинг таркибига киради ҳамда транскрипция жараёни, нуклеин кислоталар ва оқсиллар биосинтезини тартибга солишда муҳим рол ўйнайди. Рух, шунингдек, ҳужайра пролиферацияси ва дифференциацияси жараёнида ген экспрессиясини назорат қилади ва турли гормонлар ҳамда ўсиш омилларига ҳужайра сезувчанлигини шакллантиришда қатнашади.

Илмий адабиётларда келтирилишича, организмдаги рух даражаси билан семизлик, 2-тоифа қандли диабет (ҚД2), атеросклероз, артериал гипертония ва юрак ишемик касаллиги (ЮИК) каби патологиялар ривожланиши ўртасида маълум боғлиқлик мавжуд. Бу ҳолатларда Zn етишмовчилиги қон зардоби, эритроцитлар ва соч каби турли биологик субстратларда аниқланган [3]. Бироқ, ҳозиргача юрак ишемик касаллиги билан оғриган беморларда соч, уйқу артериясининг атеросклеротик пилакчалари ва қон зардобидаги Zn миқдори биргаликда чуқур ўрганилмаган.

Сўнгги йилларда уйқу ва коронар артерияларнинг комплекс атеросклеротик зарарланиши тобора кўпроқ учрамоқда. Жумладан, ички уйқу артериясида 50 фоиздан ортиқ даражадаги торайишга эга беморларда миокард инфаркти ва барқарор стенокардия ҳолатлари юқори даражада кузатилади [2]. Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, уйқу артерияси патологияси мавжуд беморларда инсультдан сўнг коронар артерияларда атеросклеротик зарарланиш 33–75% ҳолларда аниқланади. Юрак-қон томир тизими асоратларининг учраши ҳавфи ҳавф омиллари сони билан чамбарчас боғлиқ бўлиб, улар орасида қандли диабет муҳим ўрин эгаллайди. ЮИК ва ҚД2 касалликларининг биргаликда мавжудлиги юрак-қон томир асоратлари ривожланиш хавфини 3–4 баробарга оширади.

**Тадқиқот мақсади:** Каротид атеросклерози мавжуд бўлган беморларнинг, ҚД2 бор ёки йўқлигига қараб, соч, уйқу артериясининг атеросклеротик пилакчалари биопсия намуналари ва қон зардобида Zn даражасини аниқлаш.

## Материал ва усуллар

Тадқиқотда жами 148 нафар бемор (112 нафар эркак ва 36 нафар аёл) иштирок этди, уларнинг ёши 45 дан 89 ёшгача бўлиб, ўртача ёш 65,35±0,73 ни ташкил этди. Барча иштирокчиларда каротид артерияларнинг атеросклеротик зарарланиши рангли дуплекс сканерлаш орқали

тасдиқланди. Беморлар 2-тоифа қандли диабет мавжудлиги асосида икки гуруҳга ажратилди: биринчи гуруҳ — диабети мавжуд бўлмаган 92 нафар бемор, иккинчи гуруҳ эса диабет ташхиси қўйилган 56 нафар бемордан иборат.

Барча иштирокчиларга брахиоцефал артерияларнинг экстракраниал қисмларини баҳолаш учун рангли дуплекс сканерлаш ўтказилди. Текширувлар Phillips HD3 (Нидерландия) ультратовуш сканери ёрдамида, 5,0–10,0 МГц частотали чизиқли датчик билан амалга оширилди. Уйқу артерияларининг стеноз даражаси (УАСД) артерия бўшлиғининг максимал торайган қисмида ҳисоблаб чиқилди.

Гемодинамик жиҳатдан муҳим ҳисобланган стенозлар аниқланган беморларга каротид эндартерректомия амалиёти бажарилди. Жарроҳлик аралашувлар стандарт усуллар асосида амалга оширилди [1]. Каротид эндартерректомия операциясидан сўнг атеросклеротик пилакча (АСП) намуналари зудлик билан лабораторияга етказилди ва у ерда Zn миқдори аниқланди. Шунингдек, барча беморлардан эрталаб оч қорнига тирсак венасидан қон олиниб, намуналар дарҳол центрифугаланиб, зардоб -20°С да сақлаш учун музлатилди.

Қон зардобидаги Zn даражаси “Zinc-Vital” (Россия) реагентлар тўплами ёрдамида, Mindray BS-200 (Хитой) автоматлаштирилган биокимёвий анализаторида аниқланди. Соч ва АСП намуналаридаги Zn концентрацияси эса индуктив боғланган аргон плазмасидан фойдаланиладиган оптик-эмиссион спектрометрия усули орқали Optima 2100 DV (Perkin Elmer, АҚШ) анализаторида ўлчанди.

Бундан ташқари, қон зардобининг липид профили қуйидаги кўрсаткичлар бўйича аниқланди: умумий холестерин (УХС), юқори зичликдаги липопротеидлар холестерини (ЮЗЛХС), паст зичликдаги липопротеидлар холестерини (ПЗЛХС) ҳамда триглицеридлар (ТГ). Ушбу таҳлиллар “Human” (Германия) реагентлари ёрдамида, Mindray BS-200 анализаторида амалга оширилди. Қон глюкоза даражаси эса Hitachi-902 (Япония) автоматлаштирилган биокимёвий анализатори ёрдамида аниқланди.

Статистик таҳлил учун арифметик ўртача қиймат (M) ва стандарт хатолик (m) ҳисоблаб чиқилди, натижалар M±m шаклида ифодаланди. Гуруҳлар ўртасидаги фарқлар Студентнинг t-мезони ёрдамида баҳоланиб, $p<0,05$ бўлганда статистик жиҳатдан ишончли деб қабул қилинди. Ўзгарувчилар ўртасидаги боғлиқлик Пирсон корреляция таҳлили орқали баҳоланди.

**Натижа ва таҳлиллар**

1-гуруҳ (2-тоифа қандли диабет бўлмаган) ва 2-гуруҳ (2-тоифа қандли диабет билан оғриган) беморлар ёши, жинси, артериал гипертензия, семизлик, барқарор стенокардия, миокард инфаркти ва инсульт ҳолатлари учраш частотаси бўйича статистик жиҳатдан мос эди.

Бироқ, 2-гуруҳ беморларида дислипидемия ва семизлик частотаси 1-гуруҳга нисбатан сезиларли даражада юқори бўлгани кузатилди. Шунингдек, ушбу гуруҳда тана массаси индекси (ТМИ) ҳамда умумий уйқу артериясининг интима-медиа мажмуаси қалинлиги (УУА ИММҚ) кўрсаткичлари ҳам юқорилиги билан ажралиб турди ($p<0,05$) (Жадвал 1).

Изоҳ: *$p<0,05$. ФС – функционал синф, ТВИ – тана вазни индекси, УУА ИММҚ – умумий уйқу артериясининг интима-медиа мажмуаси қалинлиги, УАСД – уйқу артерияларининг стеноз даражаси.

Гуруҳлар липид профили кўрсаткичлари бўйича таққосланганда, 2-гуруҳ (2-тоифа қандли диабет билан) беморларида ТГ даражаси сезиларли даражада юқори, ЮЗЛХС эса пастроқ экани аниқланган ($p<0,05$). Липид спектрининг бошқа компонентлари бўйича гуруҳлар ўртасида статистик жиҳатдан аҳамиятли фарқ кузатилмади.

Қон зардобида рух даражаси бўйича икки гуруҳ орасида статистик жиҳатдан ишончли фарқ аниқланмади. Бироқ, соч намуналари ва атеросклеротик пилакчаларда 2-тоифа қандли диабет билан оғриган беморлар (2-гуруҳ) да рух миқдори 1-гуруҳга нисбатан анча паст бўлиб, бу фарқ статистик аҳамиятга эга эди (жадвал 3). Ўтказилган корреляцион таҳлил натижаларига кўра, қон зардобидаги рух даражаси билан атеросклеротик пилакчалардаги рух даражаси ўртасида кучсиз, бироқ статистик жиҳатдан аҳамиятли ижобий корреляция аниқланган ($r=0,27$; $p<0,05$).

Жадвал 1

**Текширилган беморларнинг хусусиятлари**

| Кўрсаткичлар | 1-гуруҳ (ҚД2сиз) беморлар | 2-гуруҳ (ҚД2 билан) |
|---|---|---|
| Ёш, йиллар | 65,38±0,88 | 65,30±1,29 |
| Эркак/Аёл | 70/22 (76%/24%) | 42/14 (75%/25%) |
| Артериал гипертония | 85 (92%) | 53 (95%) |
| Гиперлипидемия | 38 (41%) | 38 (68%)* |
| Семизлик | 24 (26%) | 29 (52%)* |
| Зўриқиш стенокардияси:<br>ФС I<br>ФС II<br>ФС III | 81 (88%)<br>1 (1%)<br>72 (89%)<br>8 (10%) | 50 (89%)<br>1 (2%)<br>46 (92%)<br>3 (6%) |
| Анамнезда миокард инфаркти | 14 (15%) | 8 (14%) |
| Ўтказилган инсульт | 25 (27%) | 20 (36%) |
| ТВИ (кг/м$^2$) | 26,61±0,37 | 28,50±0,58* |
| УУА ИММҚ, мм | 0,95±0,04 | 1,09±0,05* |
| УАСД, % | 50,21±2,52 | 54,91±3,11 |

Жадвал 2

**СД2 мавжудлиги ёки йўқлигига қараб липид профили ва глюкоза концентрациясининг биокимёвий кўрсаткичлари**

| Кўрсаткичлар | 1-гуруҳ (ҚД2сиз) беморлар | 2-гуруҳ (ҚД2 билан) |
|---|---|---|
| Глюкоза, ммол/л | 5,39±0,09 | 7,4±0,32* |
| УХС, ммол/л | 5,13±0,11 | 4,9±0,17 |
| ТГ, ммол/л | 1,83±0,11 | 2,2±0,14* |
| ЮЗЛ ХС, ммол/л | 0,997±0,02 | 0,93±0,02* |
| ПЗЛ ХС, ммол/л | 3,57±0,09 | 3,54±0,11 |

Изоҳ. * - p <0,05

Жадвал 3

**2-турдаги қандли диабет мавжудлигига қараб биологик субстратлардаги рух даражаси**

| Биологик субстрат | 1-гуруҳ (ҚД2сиз) беморлар | 2-гуруҳ (ҚД2 билан) |
|---|---|---|
| Зардоб, мкмол/л | 14,9±0,81 | 13,3±0,96 |
| Соч, мкг/г | 216,2±11,7 | 199,9±11,4* |
| АСП, мкг/г | 102,5±10,5 | 63±13,04* |

*Изоҳ. - p <0,05

Ушбу тадқиқот натижалари 2-тоифа қандли диабет атеросклеротик жараёнларни кучайтирувчи муҳим омил эканлигини ва УУА ИММҚ атеросклероз оғирлигини баҳолашда ишончли диагностик кўрсаткич бўлиб хизмат қилишини тасдиқлади. ҚД2 билан оғриган беморларнинг 92%ида УУА ИММҚ кўрсаткичи ошган бўлиб, бу натижалар илгари ўтказилган тадқиқотлар билан мос келади [4].

Рух даражаси билан ҚД2 ўртасида аниқланган корреляциялар ушбу касалликда муҳим микроэлементларнинг йўқолиши билан изоҳланиши мумкин [8]. Айниқса, ошқозон ости бези β-ҳужайралари организмда энг кўп рух тўпланган тузилмалардан бири ҳисобланади [14, 15] ва бу ҳужайраларда инсулин гексамер шаклида, икки рух иони билан бирга сақланади [7]. Илгари ўтказилган бир қатор тадқиқотларда ҚД2га чалинган беморларда қон зардобида рух даражаси камайганлиги қайд этилган [3, 6, 7, 10], ва бу ҳолат атеросклероз ривожланиш хавфи билан боғлиқ деб ҳисобланади [13]. Бироқ, бизнинг тадқиқотимизда гуруҳлар ўртасида қон зардобидаги рух даражаси бўйича сезиларли статистик фарқ аниқланмади; кўрсаткичлар нормал диапазонда сақланган. Ушбу ҳолат организмда рух даражаси гомеостатик механизмлар орқали

назорат қилиниши ва ички заҳиралар сафарбар қилиниши ҳисобига унинг нисбий барқарорлиги билан тушунтирилади (Rimbach G. ва бошқалар, 1996).

Сочдаги рух концентрацияси организмдаги рух билан таъминланганлик даражасини баҳолашда ишончли индикатор ҳисобланади. Тадқиқотимиз натижаларига кўра, ҚД2га чалинган беморларда сочдаги рух даражаси диабети йўқ беморларга нисбатан паст бўлиб, бу ҳолат илгари олинган илмий натижалар билан тасдиқланади [5, 9]. Бундан ташқари, АСПдаги рух миқдори ҳам ҚД2 гуруҳида анча паст (63±13,04 мкг/г) бўлиб, диабети бўлмаган беморлар гуруҳига (102,5±10,5 мкг/г) нисбатан сезиларли фарқ қилган ($p<0,05$). Ушбу кўрсаткичлар бошқа муаллифлар томонидан олинган маълумотларга мос келади [11, 12].

## Хулоса

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, 2-тоифа қандли диабет фонида каротид атеросклерозига чалинган беморларда соч ва атеросклеротик пилакчалардаги рух даражаси, диабети йўқ беморларга нисбатан анча паст бўлади. Қон зардобидаги рух концентрацияси пасаймаса ҳам, унинг атеросклеротик пилакчалардаги пасайиши билан ижобий корреляцияда бўлиши аниқланган.

Хулоса қилиб айтганда, каротид артерияларидаги атеросклеротик пилакчалар, соч ва қон зардобида рух миқдорини баҳолаш орқали организмдаги рух етишмовчилиги даражаси аниқланиши мумкин. Бу эса ҚД2 ва атеросклерознинг ривожланиши ва патогенезида рух етишмовчилигининг муҳим ўрин тутишини яна бир бор тасдиқлайди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Каримов Ш.И., Юлбарисов А.А., Ахматов А.М. и др. Алгоритм ранней диагностики хронического нарушения мозгового кровообращения с целью определения показаний к вмешательствам на экстракраниальных сосудах головного мозга// Медицинский журнал Узбекистана.- 2024.-№3.-С.114-122.
2. Рогозина Л.А., Симерзин В.В., Щукин Ю.В. и др. Особенности взаимосвязи атеросклеротического поражения сонных артерий и выраженности кардиальной патологии у больных пожилого возраста // Клиническая медицина.-2012.-№1.-С.38-40.
3. Скальная М.Г. Обоснование коррекции элементного дисбаланса у женщин перименопаузального возраста, страдающих обменными заболеваниями // Эстетическая медицина.- 2010.-№ 2.-С.164-169.
4. Сумин А.Н., Безденежных Н.А., Безденежных А.В. и др. Предикторы госпитальных осложнений и длительной госпитализации у пациентов, перенесших коронарное шунтирование: роль свободных жирных кислот и индексов инсулинорезистентности// Байкальский медицинский журнал.-2023. - №2(3). - С. 98-100.
5. Afridi H.I., Kazi T.G., Brabazon D. et al. Comparative metal distribution in scalp hair of Pakistani and Irish referents and diabetes mellitus patients // Clin Chim Acta.-2013.-№16.- P.207-214.
6. Ferdousi S., Mia A.R. Serum levels of copper and zinc in newly diagnosed type-2 diabetic subjects // Mymensingh Med J.-2012.-№21.- P.475–478.
7. Jayawardena R., Ranasinghe P., Galappatthy P. et al. Effects of zinc supplementation on diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis // Diabetology & Metabolic Syndrome.-2012.-4:13
8. Kaur B., Henry J. Micronutrient status in type 2 diabetes: a review // Adv Food Nutr Res.-2014.-№71.-P.55-100.
9. Kazi T.G., Afridi H.I., Kazi N. et al. Copper, chromium, manganese, iron, nickel, and zinc levels in biological samples of diabetes mellitus patients // Biol Trace Elem Res.-2008.-№122.- P.1-18.
10. Miao X., Sun W., Fu Y. et al. Zinc homeostasis in the metabolic syndrome and diabetes // Front Med.-2013.-№7.- P.31-52.


**Қабул қилинган сана 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 615.91-279**

# ОТРАВЛЕНИЕ УГАРНЫМ ГАЗОМ. КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕЧЕНИЯ И НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ

*Ахмедова А.Б https://orcid.org/0009-0008-5808-1030*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Отравление угарным газом – острое патологическое состояние, развивающееся в результате попадания угарного газа в организм человека, является опасным для жизни и здоровья и без адекватной медицинской помощи может привести к летальному исходу***

***Ключевые слова: Моноксид углерода,гемоглобин, парциальное давление, оксигенотерапия, антидотная терапия***

# IS GAZI BILAN ZAHARLANISH. UNING KLINIK-MORFOLOGIK KECHISHI VA DAVOLASHNING YANGICHA YONDASHUVLARI

*Axmedova A.B*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Is gazi bilan zaharlanish – bu organizmga is gazining kirishi natijasida rivojlanadigan o'tkir patologik holat bo'lib, hayot va salomatlik uchun xavfli hisoblanadi. Agar zarur tibbiy yordam ko'rsatilmasa, bu holat o'limga olib kelishi mumkin***

***Kalit so'zlar: Uglerod monoksidi, gemoglobin, parsial bosim,oksigenoterapiya, antidot terapiya***

# CARBON MONOXIDE POISONING. CLINICAL AND MORPHOLOGICAL ASPECTS OF THE COURSE AND NEW APPROACHES TO TREATMENT

*Akhmedova A.B*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Carbon monoxide poisoning is an acute pathological condition that develops as a result of carbon monoxide entering the human body. It is dangerous to life and health, and without adequate medical assistance, it can lead to death***

***Keywords: Carbon monoxide, hemoglobin, partial pressure, oxygen therapy, antidote therapy***

## Актуальность

Отравление угарном газом является одним из тяжелых (инвазивных) состояний, угрожающих жизни человека и приводящих к летальному исходу, и представляет собой острое патологическое состояние, развивающееся в результате попадания газа в организм, которое происходит быстро и незаметно, так как угарный газ не имеет ни цвета, ни запаха. [5]

Отравление газом возникает в результате попадания в организм паров угарного газа , особенно при вдыхании. Этот тип отравлений являются одними из самых распространенных среди ингаляционных (вдыхаемых) отравлений и занимают четвертое место после отравлений

алкоголем, лекарствами и психоактивными веществами. Средний процент летальных случаев составляет 17,5%. [10]

**Цель исследования:** опасность окиси углерода (CO) заключается в том, что отравление часто остается незамеченным, поскольку это газ без цвета, вкуса и запаха, который приобретает запах только при смешивании с другими веществами. Угарный газ легче воздуха, горит синим цветом и выделяет углекислый газ (CO2), который выделяет тепло. При смешивании CO и кислорода (O2) (2 объема CO и 1 объем O2) при горении может произойти взрыв. CO Появляется при сгорании практически всех легковоспламеняющихся веществ и материалов, особенно при недостатке кислорода, который является одним из самых опасных компонентов в дыме от пожара. Угарный газ входит в состав различных промышленных и бытовых газов. При пожарах угарный газ легко проходит через стены и пол (при этом теряя пахучие примеси) – так называемый "фильтрованный газ", "проходящий газ" [3]

К основным факторам, влияющим на чрезмерно высокое содержание угарного газа в воздухе, относятся:

- Факторы домашнего хозяйства, такие как неполное сгорание электрических проводов из-за неисправности. Несоблюдение правил эксплуатации газовых приборов и печей может привести к отравлению. Причины других патологических состояний включают,например, курение или нахождение в закрытом помещении с работающим двигателем автомобиля;
- Производственные факторы, эта ситуация возникает в шахтах, где производятся взрывчатые вещества, или в районах, где производятся химические вещества. Неправильное использование технических средств или несоблюдение санитарно-гигиенических норм может привести к образованию токсичного газа. [15]

**Классификация:**

Согласно Международной классификации болезней (МКБ) отравление газом перечислено под кодами T58 и x47.

Различают следующие степени тяжести отравления угарном газом:

- **Легкое отравление**-в этом случае есть явные признаки поражения, которые исчезают после прекращения токсического действия. Некоторые патологические признаки могут сохраняться в течение суток. Патологический уровень гемоглобина не выше 30% ;
- **Отравление средней тяжести**-симптомы сильно выражены, а последствия токсического воздействия можно локализовать с помощью медицинских манипуляций. Некоторые симптомы будут беспокоить пациента еще несколько дней. Содержание карбоксигемоглобина в крови составляет 30-40%;
- **Тяжелое отравление** – при этом угарный газ повреждает гемоглобин в крови на 40-50%. Заболевание характеризуется поражением органов и систем. Патологические признаки заболевания беспокоят больного около 14 дней [8]

Токсические эффекты угарного газа возникают по следующим четырем механизмам:

1. Недостаток кислорода в тканях (гипоксия);
2. Снижение прочности связи гемоглобина с кислородом (смещение кривой диссоциации влево);
3. Прямое ослабление работы сердца и сосудистой системы;
4. Снижение уровня цитохрома A3 [13]

Симптомы острого отравления:

a. а) недомогание, гриппоподобные симптомы, слабость, быстрая утомляемость;
b. б) одышка при физической нагрузке
c. в) боль в груди, сердцебиение;
d. ж) жажда сна, потеря сознания, депрессия;
e. г) частые импульсы, потеря внимания, галуцинации, спутанные воспоминания, тревожное поведение;
f. Д) тошнота, рвота, диарея, боли в животе;
g. ж) головная боль, головокружение;
a. нарушения зрения, обмороки, судороги;
h. к) неспособность контролировать мочу и стул;
i. л) потеря памяти и неуверенность в действиях;

j. м) неврологические расстройства, кома. [22,1]

Основные (жизненно важные признаки): тахикардия, гипертония или гипотензия, переохлаждение, сильное тахипноэ (редко, но при тяжелых отравлениях может наблюдаться умеренное тахипноэ или его полное отсутствие) [6 ]

Состояние кожных складок: нормальный вишнево-красный оттенок встречается редко. При отравлении угарным газом наблюдается большее онемение или синяк.

Глазничные признаки : кровоизлияние в сетчатку, напоминающее ярко-красное пламя ее вен (ранний заметный признак), отек диска зрительного нерва, гомонимная темианопсия [21].

**Материал и метод исследования**

Также у отравленных людей наиболее часто встречаются нарушения памяти, наблюдается ретроградная и антероградная амнезия, амнестическое конфабуляционное состояние. Пациенты испытывают эмоциональную нестабильность, снижение способности думать, понимать и воспринимать.

Исследования показали, что окись углерода вызывает перекисное окисление липидов в головном мозге и воспалительные изменения, связанные с лейкоцитами. После тяжелого отравления у больных проявляется патология центральной нервной системы, которая включает демиелинизацию белого вещества. Это приводит к появлению участков отека и локального некроза, обычно такие процессы происходят в зонах бледного шара [12,7]

При отравлении угарным газом у пациентов может развиться синдром компрессии (синдром краша). Это состояние возникает в результате того, что пострадавший остается на одном месте в течение длительного времени, оказывает сильное давление на физическую поверхность или сдавливает органы весом тела. Это состояние резко нарушает питание мышц, нервной ткани и кожи, что приводит к их гибели. Пораженные участки будут сильно болезненными, увеличенными и твердыми (даже в виде камней). В результате разрушения мышечной ткани миоглобулин (белок, содержащийся в мышечной ткани) попадает в сыворотку крови, а если травма большая, миоглобулин повреждает почки, что приводит к развитию миоглобулинурийного нефроза. Таким образом, у пациента формируется так называемый миоренальный синдром, характеризующийся ситуативной травмой и почечной недостаточностью.

Лабораторные и инструментальные исследования

- Сбор данных анамнеза;
- Осмотр пациента, при котором одним из важных признаков поражения является яркая гиперемия кожи [10 ];
- Медицинский осмотр, который может помочь диагностировать такие состояния, как тахикардия, учащенное дыхание, снижение артериального давления, высокая температура тела;
- Токсикологический скрининг и тест на содержание этанола проводятся при суицидальных наклонностях, а также при целевых и случайных отравлениях.
- Повышение уровня мочевины и креатинина в крови и моче свидетельствует о вторичной острой почечной недостаточности на фоне миоглобулинурии [11]
- Общий анализ крови часто выявляет повышение гемоглобина и эритроцитоз. Анализ крови показывает увеличение количества лейкоцитов, лейкоцитарная формула показывает смещение палочки в сторону ядра и снижение СОЭ. Уровень карбоксигемоглобина и его сравнение с нормальным уровнем гемоглобина определяют тяжесть поражения. [1,13 ].

При длительном воздействии вдыхаемого дыма можно увидеть умеренное увеличение количества угарного газа до 10%. Уровень парциального давления кислорода остается в норме, так как этот показатель указывает на количество растворенного кислорода в артериальной крови,а не количество кислорода, связанного с гемоглобином [ 24].

Рентген грудной клетки следует сделать, если отравление серьезное или у вас проблемы с дыханием. Тяжелый прогноз наблюдается при появлении патологических изменений в виде"

прозрачного стекла", помутнения в прикорневой области, перибронхиального отека и альвеолярного отека.

При тяжелом отравлении или изменении психического состояния проводят компьютерную томографию (КТ) головного мозга. При обследовании 53% пациентов на отравление газом у всех были выявлены патологические изменения, связанные с неврологическими осложнениями. МРТ, с другой стороны, дает гораздо более точные результаты при очаговых поражениях, чем КТ.

Наиболее частым заболеванием на электрокардиограмме является учащенное сердцебиение (синусовая тахикардия). Аритмии часто возникают в результате недостатка кислорода, проблем с кровоснабжением сердца или сердечного приступа. Даже низкий уровень карбоксигемоглобина может привести к серьезным последствиям у пациентов с заболеваниями сердца и сосудистой системы.

Основные принципы лечения отравления угарным газом следующие:

Применение ранней интенсивной оксигенотерапии с контролем эффективности вентиляции легких;

- Метаболические препараты: использование таких препаратов, как ацизол, тиотриазолил, тиосульфат натрия;
- Использование гиперкбарической оксигенации;
- Профилактика отека головного мозга;
- Преодоление миоренального синдрома;
- Восстановление функции сердечно-сосудистой, дыхательной и мочевыделительной систем. [15,9]

Медицинская помощь, которую необходимо оказать перед транспортировкой в больницу, состоит из следующих мер:

Перемещение пациента из зоны, загрязненной угарным газом в безопасное место, поддержка дыхательной системы, то есть открытие дыхательных путей, контроль и при необходимости, протезирование, вентиляция легких, интубация пациентов, находящихся в коматозном состоянии или нуждающихся в защите дыхательных путей. А также восстановление деятельности сердца и сосудистой системы и оценка интенсивности дополнительных повреждений (отравлений, механических и термических повреждений и других состояний).; стабилизация нарушений, вызванных дополнительными повреждениями (болевой синдром, загрязнение раны, перемещение фрагментов кости и т. Д.)

## Результат и обсуждение

У пациентов с тяжелым атеросклерозом внезапная смерть наступает даже при уровне карбоксигемоглобина 20%. Поэтому необходимо правильное восстановление сердечной деятельности. Пациенты в коматозном состоянии и нестабильном состоянии должны быть быстро транспортированы в центры гипербарической оксигенации.

Лечебные мероприятия, проводимые в больнице:

1. при лечении пациентов с отравлением угарным газом в первую очередь используется оксигенотерапия. В зависимости от тяжести состояния оксигенотерапия длится от нескольких часов до нескольких дней. Увлажненный кислород вводится пациентам через маску, а носовой катетер пациентам, находящимся на аппарате искусственной вентиляции легких, через интубационную трубку.
2. в качестве антидотной терапии используют 0,25% 4,0 цитохрома С, ацизол. После чрескожного исследования цитохром С вводят внутривенно или внутримышечно в физиологический раствор. Дозировка может составлять от 10 до 30 мл, в зависимости от тяжести состояния. Препарат ацизол, с другой стороны, является высокоэффективным противоядием при остром отравлении угарным газом и также используется в качестве эффективного антигипоксанта при кислородной недостаточности. Ацизол содержит: диацетат БИС (1-винилимидазол-N) цинк (БИС-(1-винилимидазол) цинкдиацетат. В качестве антидота для лечения ацизол перед доставкой в больницу пациентам вводят внутримышечно в дозе 60 мг (1 мл 6% раствора) как можно скорее, независимо от тяжести состояния. Повторную дозу в количестве 60 мг можно вводить только через час.

3. гипербарическая оксигенация (ГБО) - специфическая антидотная терапия, значительно ускоряющая диссоциацию ГБО (в 10-15 раз) и повышающая уровень растворенного кислорода в плазме. ГБО-лучшее лечение при отравлении газом ИС, сопровождающееся развитием токсической энцефалопатии и комы, сопровождающейся нарушением сознания.
4. также важно применение витаминных комплексов,нейропротекторов, ноотропных препаратов, инфузионной терапии и диуретиков. Церебролизин используется в качестве нейропротектора у пациентов в возрасте от 10 до 75 лет. В зависимости от тяжести состояния дозировка препарата определяется индивидуально. При легких и умеренных отравлениях назначают по 10-20 мл в сутки, при тяжелых-по 30-50 мл в сутки. При низких дозах препарат вводится внутримышечно, а при высоких-внутривенно. Клиника отравления у пациентов, получавших церебролизин, была более легкой, с минимальными осложнениями со стороны центральной нервной системы.

**Заключение**

Для лечения осложнений полезны противоопухолевые препараты. Профилактическая миринготомия (разрез задних квадрантов барабанной перепонки) является обязательным требованием у интубированных пациентов. В случае пневмоторакса необходимо дренировать плевральную полость. Судороги часто развиваются вторично по отношению к кислородному отравлению, и это состояние не требует прекращения приема противосудорожных препаратов или ГБО [20]

Отравление угарным газом остается актуальным вопросом токсикологической помощи в соответствии с состоянием среды обитания человека. По современным данным, при оценке состояния больного необходимо соблюдать установленные правила и группировать больных с отравлением угарным газом с вероятностью возникновения опасных для жизни осложнений. Комплексное обследование и своевременное интенсивное лечение способствуют улучшению результатов лечения больных и предупреждению их летального исхода [5]

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Федеральные клинические рекомендации «Токсическое действие окиси углерода». — М., 2013. — 38 с.
2. Остапенко Ю.Н. Отравления аварийно химически опасными веществами // Медицинская токсикология: национальное руководство / Под ред. Е.А. Лужникова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — С. 669-684.
3. Отравление монооксидом углерода (угарным газом) / Под ред. Ю.В. Зобнина / Зобнин Ю.В., Савватеева-Любимова Т.Н., Коваленко А.Н., Петров А.Ю., Васильев С.А., Батоцыренов Б.В., Романцов М.Г. — СПб.: Тактик-Студио, 2011. — 80 с.
4. Элленхорн М.Дж. Медицинская токсикология: Диагностика и лечение отравлений у человека. — Т. 2. — М.: Медицина, 2003. — С. 498-590.
5. Линг Луис Дж., Кларк Ричард Ф., Эриксон Тимоти Б., Трестрейл III Джон Х. Секреты токсикологии: Пер. с англ. — М.: БИНОМ ;СПб.: Диалект, 2006. — 376 с.
6. Приказ МЗ Украины от 15.01.2014 № 34 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації екстреної медичної допомоги».
7. Афанасьев В.В. Цитофлавин в интенсивной терапии: Пособие для врачей. — СПб., 2006. — 36 с.
8. Отравление монооксидом углерода (угарным газом) / Ю.В. Зобнин, Т.Н. Саватеева-Любимова, А.Л. Коваленко [и др.]. — Санкт-Петербург: Тактик-Студио, 2011. — 86 с.
9. Чуєв П.М., Владико А.С., Воробйов К.П. Гіпербарооксітерапія (навчальний посібник). — Одеса: ОМУ, 1999.
10. Rodgers P.A. Sources of carbon monoxide (CO) in biological systems and applications of CO detection technologies / P.A. Rodgers, H.J. Vreman, P.A. Dennery, D.K. Stevenson // Seminars in Perinatology. — 1994. — Vol. 18. — P. 2-10.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 615.89**

# MOMORDICA: TABIIY SHIFOBAXSH XAZINA

*Jalilova Feruza Sodiqovna Email: jalilova.feruza@bsmi.uz*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Mazkur maqolada momordica (achchiq qovun) o‘simligining biologik xususiyatlari, tarkibidagi foydali moddalari, shifobaxsh ta’sirlari va oshxonada qo‘llanilishi keng yoritilgan. Shuningdek, momordicaning diabet, shamollash, nafas yo‘llari kasalliklari va immunitetni oshirishdagi o‘rni haqida ma’lumotlar taqdim etilgan. Maqola ilmiy tadqiqotlar va manbalar asosida tayyorlangan bo‘lib, ehtiyot choralar va tavsiya etilgan foydalanish rejasi bilan boyitilgan***

***Kalit so‘zlar: Momordica, achchiq qovun, dorivor o‘simlik, charantin, qandli diabet, immunitetni oshirish, nafas yo‘llari kasalliklari, tabiiy antioksidant, momordica damlamasi, oshpazlikda momordica, shifobaxsh xususiyatlar, xalq tabobati***

# МОМОРДИКА: ПРИРОДНОЕ ЦЕЛЕБНОЕ СОКРОВИЩЕ

*Джалилова Феруза Садыковна*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В данной статье подробно рассмотрены биологические характеристики растения момордика (горькая дыня), его питательные вещества, лечебные свойства и способы применения в кулинарии. Освещено использование момордики при диабете, простудных и респираторных заболеваниях, а также в укреплении иммунной системы. Материал основан на научных исследованиях и дополнен рекомендациями по применению и предостережениями***

***Ключевые слова: Момордика, горькая дыня, лекарственное растение, чаранин, сахарный диабет, укрепление иммунитета, респираторные заболевания, природный антиоксидант, настойка момордики, момордика в кулинарии, целебные свойства, народная медицина***

# MOMORDICA: A NATURAL HEALING TREASURE

*Jalilova Feruza Sodiqovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi.
1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***This article provides a comprehensive overview of the biological characteristics of the Momordica (bitter melon) plant, its beneficial compounds, medicinal properties, and culinary applications. It highlights the use of Momordica in managing diabetes, respiratory infections, and boosting the immune system. The content is based on scientific research and includes recommended usage guidelines and safety precautions***

***Keywords: Momordica, bitter melon, medicinal plant, charantin, diabetes mellitus, immune system enhancement, respiratory diseases, natural antioxidant, Momordica tincture, culinary uses of Momordica, healing properties, traditional medicine***

## Dolzarbligi

Tabiat insonga mo‘jizaviy boyliklar hadya etgan. Shunday ne’matlardan biri — momordica (Momordica charantia) bo‘lib, u o‘zining noodatiy ta’mi va shifobaxsh xususiyatlari bilan qadim zamonlardan beri xalq tabobatida keng foydalanib kelinmoqda.

**Tadqiqot maqsadi:** Momordica – bodringlar oilasiga mansub, asosan Hindiston, Afrika, Janubi-Sharqiy Osiyo va Avstraliyada o‘sadigan tropik o‘simlik. Mahalliy xalqlar uni "achchiq qovun", "karela", "hind anori" kabi nomlar bilan ataydilar. [1, 2, 18, 22, 23].

**Mevaning ko‘rinishi:**

- Uzunligi: 5–30 sm
- Rangi: yetilmaganida och yashil, pishganida sariq-to‘q sariq yoki pushti
- Yuzasi: g‘adir-budir
- Ichki qismi: yorqin qizil, suvli pulpaga ega

**Momordica quyidagi biologik faol moddalarni o‘z ichiga oladi:**

| Modda | Foydasi |
|---|---|
| C vitamini | Immunitetni kuchaytiradi |
| A vitamini | Ko‘z salomatligini qo‘llab-quvvatlaydi |
| E vitamini | Antioksidant himoya |
| B guruh vitaminlari | Asab tizimi faoliyatini yaxshilaydi |
| Kaliy | Yurak faoliyatini mustahkamlaydi |
| Magniy | Mushaklar va asablar uchun zarur |
| Charantin | Qon shakarini pasaytiradi |

## Material va usullar

Momordicaning asosiy shifobaxsh xususiyatlari:

- **Qandli diabet** uchun tabiiy qon shakarini tartibga soluvchi vosita (charantin moddasining ta’siri bilan) [7, 15, 16, 17].
- **Yallig‘lanishga qarshi** va **antibakterial** ta’sir
- **Immunitetni oshiradi** (C vitamini va antioksidantlar hisobiga)
- **Nafas yo‘llari infektsiyalarida** yordam beradi
- **Teri kasalliklari** (qo‘tir, qizamiq) davosida qo‘llaniladi
- **Parazitlarga qarshi** vosita sifatida qadrlanadi [3, 19, 20, 21].

| Tayyorlash usuli | Tavsif |
|---|---|
| Qovurish | P **Qabul qilingan sana 20.03.2025** ishmagan mevalar yog‘da qovuriladi |
| To‘ldirish | Momordica ichiga qiyma solib pishiriladi |
| Marinadlash | Sirka va tuz aralashmasi bilan konserva qilinadi |
| Choy | Urug‘lar qaynatilib ichimlik tayyorlanadi |
| Damlamalar | Spirtli damlama qilib shamollash va revmatizmga qarshi ishlatiladi |

Achchiqligini kamaytirish uchun momordica mevalarini sho‘r suvda 2–4 soat davomida namlanadi. [4, 5, 9,10,11]

**Tavsiya etilgan foydalanish rejasi**

| Maqsad | Mahsulot turi | Qo‘llash usuli | Qo‘llash usuli | Dozasi |
|---|---|---|---|---|
| Immunitetni oshirish | Spirtli damlama | Ovqatdan 30 daqiqa oldin | Ovqatdan 30 daqiqa oldin | 1 choy qoshiq, kuniga 3 marta |
| Diabet nazorati | Choy (urug‘lardan) | Kun davomida ichiladi | Kun davomida ichiladi | ¼ stakan, 3-4 marta |
| Shamollash va yallig‘lanish | Pishirilgan momordica | Issiq taom sifatida | Issiq taom sifatida | Kundalik iste’mol |
| Oshqozon-ichak salomatligi | Marinadlangan meva | Salatlarga qo‘shiladi | Salatlarga qo‘shiladi | Haftasiga 2-3 marta |

**Natija va tahlillar**

Muhim: Bolalar va allergik bemorlar uchun momordica qobig‘i va pishgan mevasi salbiy reaksiyalar chaqirishi mumkin. [6, 12, 13, 14, ].

Momordicani quyidagi sharoitlarda iste’mol qilish tavsiya etilmaydi:

- Homiladorlikda va emizikli ayollarda;
- Oshqozon-ichak trakti kasalliklari bo‘lganlar;
- Mahsulot tarkibiga allergiyasi bo‘lganlar;
- 3 yoshgacha bo‘lgan bolalar.

**Xulosa**

Bugungi kunda sog‘lom turmush tarzi va tabiiy mahsulotlarga bo‘lgan talab ortib borar ekan, momordica kabi dorivor o‘simliklarning ahamiyati yanada ortmoqda. U nafaqat qadimiy tabobatning ajralmas qismi, balki zamonaviy ilm-fan tomonidan ham o‘rganilayotgan istiqbolli bioaktiv manbadir. Shuning uchun momordica o‘simligi nafaqat ovqatlanishda, balki farmatsevtika, biologiya va xalq tabobati tadqiqotlarida alohida e’tiborga loyiqdir. Momordica - nafaqat ekzotik meva, balki haqiqiy tabiiy dorixonadir. Uning foydali xususiyatlari ilmiy jihatdan tasdiqlangan va to‘g‘ri ishlatilganda salomatlik uchun katta foyda keltiradi. Biroq, har doim ehtiyotkorlik bilan va shifokor maslahatidan so‘ng qo‘llash tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Chen, Q., Zhang, Y., et al. (2020). *"Pharmacological effects and mechanisms of Momordica charantia."* Frontiers in Pharmacology.
2. Joseph, B., Jini, D. (2013). *"Momordica charantia: A Review."* International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences.
3. Bharathi, S., Rajalakshmi, S. (2015). *"Nutritional and medicinal values of bitter gourd (Momordica charantia)."* Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry.
4. Самадов, Б. Ш., Жалилова, Ф. С., Жалилов, Ф. С., & Муродова, Н. А. (2020). Фармакологическая свойства и химический состав лекарственного растительного сырья “Momordica Charantia L”. *Новый день в медицине. Научно-реферативный, духовно-просветительский журнал*, *1*, 29.
5. Самадов, Б. Ш., Жалилова, Ф. С., & Жалилов, Ф. С. (2021). Химический состав плоды “Momordica Charantia L” выращенного в условиях Бухарской области республики Узбекистан. *Матеріали IX Міжнародної науково-практичної internet-конференції «Сучасні досягнення фармацевтичної технології». Харків, НФаУ. Редакційна колегія*, 3-7.
6. Tkach, V. V., Kushnir, M. V., de Oliveira, S. C., Salomova, H. Z., Jalilov, F., Jalilova, F., ... & Palytsia, Y. V. (2021). The Theoretical Description for Fluoxetine Electrochemical Determination, Assisted by CoO (OH)-Nanoparticles, Deposited Over the Squaraine Dye. *Orbital: The Electronic Journal of Chemistry*, 53-57.
7. Самадов, Б. Ш., Жалилов, Ф. С., & Жалилова, Ф. С. (2020). Выращивание лекарственного растения «Momordica Charantia L» в условиях Бухарской области. *Вестник науки и образования*, (21-1 (99)), 92-98.
8. Самадов, Б. Ш., Жалилов, Ф. С., Жалилова, Ф. С., & Шарипова, Э. М. (2021). Химический состав лекарственного сырья “Momordica Charantia L”, выращиванного в условиях Бухарской области республики Узбекистан. *Вестник науки и образования*, (15-1 (118)), 106-110.
9. Муродова, Н. А., Юлдашева, Ш. Х., Жалилова, Ф. С., & Норова ХУ, Ж. Ф. (2019). Количественное определение содержания микро-и макроэлементов методом ISP MC в плодах индийского граната. In *Управління якістю в фармаци: матеріали XIII наук.-практ. конф., м. Харків* (Vol. 17, pp. 180-181).
10. Samadov, B. S., Jalilova, F. S., & Jalilov, F. S. (2022). Composition and technology of collection of Momordica Charantia L obtained from medicinal plant raw materials. *Scientific progress*, *3*(8), 42-48.


**Qabul qilingan sana 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.344-002.44-031.84-085.874.2**

# РОЛЬ НУТРИЕНТОВ В ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С НЯК: ПИТАНИЕ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР

*Эшниязова Г.Ш. https://orcid.org/0009-0002-5607-5426*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Понимание и применение знаний о влиянии питания на воспалительные процессы и общее состояние здоровья пациентов открывает новые возможности для улучшения качества и длительности жизни. Эти аспекты также подчеркивают необходимость дальнейших исследований и разработок программ, направленных на улучшение питания и образования в области диетологии как для медиков, так и для пациентов и их семей. Направление внимания на важность нутритивной поддержки может стать значительным шагом к долгосрочному контролю над заболеванием, что, конечно, является приоритетом для всех вовлеченных сторон***

***Ключевые слова: НЯК, нутриенты, питание, пробиотики, здоровье***

# НЯК БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРНИНГ ҲАЁТИДА НУТРИЕНТЛАРНИНГ РОЛИ: ОЗИҚЛАНИШ АСОСИЙ ОМИЛ СИФАТИДА

*Эшниязова Г.Ш.*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Озиқланишнинг яллиғланиш жараёнлари ва беморларнинг умумий саломатлигига таъсири ҳақидаги билимларни тушуниш ва қўллаш ҳаёт сифати ва давомийлигини яхшилаш учун янги имкониятлар очади. Ушбу жиҳатлар, шунингдек, соғлиқни сақлаш соҳаси мутахассислари, беморлар ва уларнинг оилалари учун овқатланиш ва овқатланиш бўйича таълимни яхшилашга қаратилган дастурларни янада тадқиқ етиш ва ишлаб чиқиш зарурлигини таъкидлайди. Озиқланишни қўллаб-қувватлашнинг аҳамиятига эътибор қаратиш касалликларни узоқ муддатли назорат қилиш йўлидаги муҳим қадам бўлиши мумкин, бу, албатта, барча жалб қилинган тарафлар учун устувор вазифадир***

***Калит сўзлар: МАК, озуқа моддалари, овқатланиш, пробиётиклар, саломатлик***

# THE ROLE OF NUTRIENTS IN THE LIVES OF PATIENTS WITH NUC: NUTRITION AS A KEY FACTOR

*Eshniyazova G.Sh.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Understanding and applying knowledge about the effects of nutrition on inflammatory processes and the general health of patients opens up new opportunities for improving the quality and duration of life. These aspects also highlight the need for further research and development of programs aimed at improving nutrition and nutrition education for both healthcare professionals and patients and their families. Focusing on the importance of nutritional support can be a significant step towards long-term disease control, which, of course, is a priority for all parties involved***

***Keywords: NUC, nutrients, nutrition, probiotics, health***

## Актуальность

Исследования в области питания и его воздействия на здоровье пациентов с НЯК активно развиваются, выявляя все новые аспекты значения индивидуализированного подхода к терапии. Одной из ключевых задач является разработка рациона, который бы включал продукты, оказывающие положительное воздействие на работу желудочно-кишечного тракта и способствующие уменьшению воспалительных процессов.

В этом контексте особое внимание уделяется ферментированным продуктам, таким как йогурты и квашеные овощи, которые могут улучшать кишечную микрофлору и способствовать восстановлению нормального обмена веществ. Пробиотики, содержащиеся в этих продуктах, могут помочь в регуляции иммунной системы и уменьшении симптомов, связанных с НЯК. Все это подчеркивает важность интеграции знаний о микробиоме кишечника в методы лечения и диетотерапии. Кроме того, необходимо отметить значимость антиоксидантов, таких как витамины С и Е, которые защищают клетки от окислительного стресса, оказываемого воспалительными процессами. Увеличение потребления свежих фруктов и овощей, богатых этими веществами, может содействовать облегчению клинических проявлений НЯК. Исследования показывают, что пациенты с высоким уровнем антиоксидантов в рационе имеют лучшее общее состояние здоровья и меньшее количество обострений заболевания. Некоторые исследования также акцентируют внимание на роли омега-3 жирных кислот, содержащихся в рыбе и некоторых растительных маслах. Эти жирные кислоты имеют противовоспалительные свойства и могут снизить уровень провоспалительных маркеров в организме, что, в свою очередь, может способствовать улучшению состояния пациентов с НЯК. Однако важно помнить, что потребление жиров должно быть сбалансированным и соответствовать индивидуальным потребностям и состоянию здоровья.

Индивидуализированный подход к диетотерапии также подразумевает необходимость учитывать пищевые предпочтения и возможные аллергии пациентов. Важно создать такой рацион, который не только будет удовлетворять требованиям нутрициологии, но и будет приемлем по вкусовым характеристикам. Обсуждение питания с пациентами и их родителями может способствовать лучшей приверженности к режиму, что тоже крайне важно для успешного лечения.

Поддержание адекватного уровня гидратации является еще одним ключевым аспектом. Пациенты с НЯК могут часто сталкиваться с симптомами, такими как диарея, что приводит к потере жидкости и электролитов. Рекомендуется уделять должное внимание не только количеству потребляемой жидкости, но и выбору напитков, чтобы минимизировать неприятные ощущения и поддерживать общее состояние здоровья.

**Цель исследования:** повышение эффективности нутриционной поддержки при различном течении язвенного колита.

## Материал и метод исследования

В данном исследовании было проведено сравнительное исследование воздействия разных рациона питания на клинические проявления и качество жизни пациентов с неспецифическим язвенным колитом. Исследование было одобрено местным комитетом по этике, и все участники предоставили письменное согласие на участие в исследовании.

Популяция исследования состояла из 78 пациентов, которые были задействованы в период с января по декабрь 2024 года. Участники были отобраны из гастроэнтерологического отделения Бухарского областного многопрофильного медицинского центра и разделены на две группы: одна группа получала специализированный диетический план, разработанный с учетом общепринятых стандартов, другая группа придерживалась стандартного рациона питания без каких-либо дополнительных модификаций. Специализированный диетический план включал употребление продуктов с низким содержанием клетчатки, таких как белый рис, отварное мясо, картофельное пюре и нежирные молочные продукты. Также было рекомендовано употребление обогащенных напитков для поддержки уровня гидратации и восполнения недостатка электролитов. Контрольная группа следовала типичной диете, но была проинструктирована избегать тяжелых и острых блюд, потенциально способствующих обострению симптомов.

Для оценки исходных данных перед исследованием и последующих изменений использовалась клиническая шкала оценки активности болезни (CDAI), а также анкетирование по качеству жизни, включающее шкалу абдоминального дискомфорта и шкалу симптомов. Измерения проводились на начальном этапе, через три месяца и через шесть месяцев после начала диетотерапии.

Анализ данных проводился с использованием статистических методов, включая односторонний дисперсионный анализ (ANOVA) для сравнения средних значений между группами, а также тесты на значимость, такие как t-тест. Уровень значимости был установлен на уровне $p < 0,05$. Все данные были обработаны с использованием программного обеспечения SPSS версии 26.0. Кроме того, пациенты были регулярно консультированы с диетологом для получения индивидуализированных рекомендаций и оптимизации диеты на протяжении всего исследования. На каждом этапе проводился мониторинг состояния здоровья участников, включая частоту обострений и необходимость приема медикаментов.

Таблица 1

**Общая характеристика больных НЯК (n = 78)**

| **Показатель** | **Группы больных** | |
|---|---|---|
| | 1-я группа (n = 37) | 2-я группа (n= 41) |
| Пол | | |
| Мужчины, чел. | 23 (62,1%) | 22 (53,7%) |
| Женщины, чел. | 14 (37,9%) | 19 (46,3%) |

Средний возраст больных составлял 45,1 ± 3,2 года, что является социально значимым фактором, так как это пациенты работоспособного возраста. Большинство пациентов - мужчины n = 45 (57,7%), женщин было меньше n = 33 (42,3%).

Степень тяжести течения неспецифического язвенного колита оценивается по критериям тяжести Truelove - Witts. Критериями тяжести язвенного колита определили частоту стула в сутки, наличие крови в кале, лихорадку, тахикардию, снижение массы тела, а также лабораторные показатели - уровень гемоглобина, СОЭ, лейкоцитов, СРБ, наличие гипопротеинемии и гипоальбуминемии.

## Результат и обсуждение

Из 78 пациентов у 43 наблюдалось среднетяжелое или тяжелое течение заболевания. Средний балл по индексу Мейо у пациентов со среднетяжелой формой составил 7,4, тогда как у больных с тяжелым течением (n = 14) — 10,4 балла. Следует отметить, что средний балл в группе со среднетяжелыми атаками находился на верхней границе нормы. Хотя по критериям индекса Мейо это классифицировалось как среднетяжелая степень тяжести, высокий показатель ближе к верхнему пределу позволял рассматривать таких пациентов как относящихся к тяжелой категории.

Таблица 3

**Сравнительная оценка индекса массы тела у наблюдаемых больных с НЯК**

| **Параметр** | **ИМТ, кг/м$^2$** | **Рост, см** | **Вес, кг** |
|---|---|---|---|
| Норма | 18,5-24,9 | | |
| 1-я группа (п = 37) | 22,05 ± 0,72 Ниже нормы у 61,2% | 172,11 ± 1,47 | 65,08 ± 2,05 |
| 2-я группа (п = 41) | 21,77 ± 0,74 Ниже нормы у 42,8% | 171,05 ± 1,34 | 63,73 ± 2,22 |

Во всех исследуемых группах индекс массы тела находился в пределах нормы, что, вероятно, связано с отеками, вызванными терапией, и белково-энергетической недостаточностью. Межгрупповой анализ подтвердил равномерность распределения индекса массы тела среди участников. В ходе исследования у всех пациентов с тяжелым язвенным колитом контролировались лабораторные показатели крови: в общем анализе — лимфоциты и СОЭ, а в биохимическом анализе — общий белок, альбумин, С-реактивный белок, глюкоза, общий и прямой билирубин, АСТ, АЛТ, ГГТП и альфа-амилаза. Мы обнаружили значительные изменения

в биохимических показателях крови, таких как общий белок, альбумин и С-реактивный белок. Анализы крови более чувствительны и быстрее реагируют на изменения, что позволяет оценить эффективность нутриционной поддержки на ранних этапах.

Таким образом, антропометрические параметры, такие как индекс массы тела, толщина кожно-жировой складки и объем плеча, не являются информативными для оценки эффективности нутриционной поддержки в краткосрочной перспективе и требуют дополнительных методов оценки, особенно учитывая возможные отеки тканей на фоне белково-энергетической недостаточности до начала лечения.

По результатам биохимического анализа крови были получены достоверные данные до и после применения схем нутриционной поддержки. Мы зафиксировали значимую разницу в уровнях общего белка, альбумина и С-реактивного белка ($p<0,05$), что подтвердило эффективность модифицированной схемы у пациентов, получающих биологическую терапию при тяжелом язвенном колите, по сравнению со стандартной схемой.

Анализ рецидивов язвенного колита между первой и второй группами (ОШ - 4,321, 95% ДИ 1,082-17,252; x2 - 4,789, $p <0,05$) через 52 недели после начала терапии показал, что противовоспалительная терапия в сочетании с модифицированной схемой нутриционной поддержки значительно снижает риск рецидива язвенного колита в течение года наблюдения.

На основании полученных данных можно заключить, что риск рецидива НЯК или ухудшения по индексу Мейо при проведении противовоспалительной терапии как глюкокортикостероидами, так и ГИБП с модифицированной схемой нутриционной поддержки в комплексном лечении пациентов с язвенным колитом ниже, чем в группе, получающей стандартную противовоспалительную терапию с обычной схемой нутриционной поддержки в течение года наблюдения.

**Заключение**

Одновременное введение составных препаратов парентерального питания (глюкоза, аминокислоты, жировые эмульсии) может использоваться для дополнительной коррекции нутриционной недостаточности и обеспечения адекватной нутриционной поддержки белково-энергетического баланса.

При выраженном дефиците жировой ткани, подтвержденном биоимпедансным методом и антропометрическими данными, у пациентов с язвенным колитом и выраженной диареей мы применяли жировые эмульсии парентерально как дополнительный источник энергии.

Сравнительная оценка эффективности стандартной нутриционной поддержки и предложенной модифицированной схемы лечения показала ее эффективность, оцененную антропометрическими методами и клинико-лабораторными исследованиями. Тактика нутриционной коррекции включала сбалансированные белково-энергетические смеси в качестве пероральной поддержки, содержащие аминокислоты, альбумин, а также препараты для полного парентерального и смешанного питания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Абдулхаков С.Р. Неспецифический язвенный колит: современные подходы к диагностике и лечению / С.Р. Абдулхаков, Р.А. Абдулхаков // Вестник современной клинической медицины - 2009 - Т. 2, № 1 - С. 32-41.
2. Акиньшина А.И. Перспективы использования методов коррекции микробиоты при терапии воспалительных заболеваний кишечника / А.И. Акиньшина, Д.В. Смирнова, А.В. Загайнова, В.В. Макаров, С.М. Юдин // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии – 2019 Т 29, № 2 - С. 12-22.
3. Ардатская М.Д., Минушкин О.Н. Современные принципы диагностики и фармакологической коррекции / М.Д. Ардатская, О.Н. Минушкин // Гастроэнтерология, приложение к журналу Consilium Medicum - 2006 - Т. 8, № 2.
4. Баранова Т.А., Князев О.В., Тишаева И.А. Современные принципы терапии тяжелой атаки язвенного колита: от простого к сложному / Т.А. Баранова, О.В. Князев, И.А. Тишаева // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология - 2022 - № 205(9) - С. 268-275.
5. Барановский А.Ю. Диетология. Руководство. 5-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Питер, 2022 - 1104 с.
6. Барановский А.Ю. Ошибки диетологии (решение трудных проблем в питании здорового и больного человека) / А.Ю. Барановский, Л.И. Назаренко- СПб.: Руководство по диетологии Под ред. А.Ю. Барановского - СПб.: ИД СПбМАПО, 2011 - 736 с.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 613.955+612.017- 053.2**

# ХОРАЗМ ВИЛОЯТИДАГИ 7–10 ЁШЛИ БОЛАЛАРНИНГ УМУМИЙ ЖИСМОНИЙ РИВОЖЛАНИШИНИ ҚОН ТАҲЛИЛИ НАТИЖАЛАРИ БЎЙИЧА БАҲОЛАНИШИ

*Жамила Ражабова Email: JamilaR@mail.ru*

Тошкент тиббиёт академияси Урганч филиали Ўзбекистон, Хоразм вилояти, Урганч шаҳри, Ал-Хоразмий кўчаси 28-уй Тел: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Резюме***

***Мақолада Хоразм вилоятида яшовчи 7-10 ёшдаги болаларнинг жисмоний ҳолатларини уларнинг қон таҳлилларини ўрганиш орқали баҳолаш амалга оширилган бунинг учун 33 нафар болаларнинг қон таҳлиллари тадқиқот учун олиниб, ўрганиш ўтказилди,бунда асосий эътибор эритроцитлар, гемоглобин, геметокрит ва уларнинг индекслари, эритроцитлардаги ўртача гемоглобин концентрацияси, лейкоцитлар сони ва дифференциалига, эритроцитлар чўкиш тезлигига алоҳида эътибор қаратилган ва ўртача дифференциаллар ҳисобланган***

***Калит сўзлар: қон таҳлили, эритроцитлар, лейкоцитлар,эритроцитлар чўкиш тезлиги***

# АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБЩЕГОСУДАРСТВЕННОГО ЖИРОВОГО РАЗВИТИЯ В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 7-10 ЛЕТ

*Жамила Ражабова*

Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии Узбекистан, Хорезмская область, город Ургенч, улица Ал-Хорезми №28 Тел: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uzи

✓ ***Резюме***

***В статье представлена оценка физического состояния детей в возрасте 7–10 лет, проживающих в Хорезмской области, на основе анализа их крови. Для исследования были взяты и изучены анализы крови 33 детей. Основное внимание уделялось показателям эритроцитов, гемоглобина, гематокрита и их индексам, средней концентрации гемоглобина в эритроцитах, количеству лейкоцитов и их дифференцировке, а также скорости оседания эритроцитов. Были рассчитаны средние значения дифференциальных показателей***

***Ключевые слова: анализ крови, эритроциты, лейкоциты, скорость оседания эритроцитов***

# ANALYSIS OF THE RESULTS OF THE ASSESSMENT OF THE RESULTS OF NATIONAL FAT DEVELOPMENT IN THE KHOREZM REGION FOR 7-10 YEARS

*Jamila Rajabova*

Urgench branch of the Tashkent Medical Academy Uzbekistan, Khorezm region, Urgench city, Al-Khorezmi street No. 28 Tel: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Resume***

***The article presents an assessment of the physical condition of children aged 7–10 living in the Khorezm region based on their blood test results. Blood samples from 33 children were collected and analyzed for the study. Particular attention was paid to erythrocyte count, hemoglobin, hematocrit and their indices, mean hemoglobin concentration in erythrocytes, leukocyte count and differential, as well as erythrocyte sedimentation rate. Average differential values were also calculated***

***Keywords: blood test, erythrocytes, leukocytes, erythrocyte sedimentation rate***

## Долзарблиги

Болалар ва ўсмирлар аҳоли орасида атроф-муҳитнинг турли омиллари ва яшаш шароитларига нисбатан энг сезувчан гуруҳ ҳисобланади. Шу сабабли, улар соғлиқ ҳолатини яшаш муҳити билан боғлиқ ҳолда кузатиш, ўрганиш ва таҳлил қилиш объектига айланади. Тадқиқотлар шуни кўрсатмоқдаки, болани ўраб турган кўпгина омиллар инфекцион, физиологик, танқисликка оид ва бошқа кўплаб касалликларга олиб келиши мумкин, уларнинг баъзилари сурункали шаклга ўтиши мумкин. Профилактика мақсадида болалар ўсиш жараёнида босқичма-босқич тиббий кўриклар ўтказиш тизими ишлаб чиқилган.

Болалар саломатлигини баҳолашда умумий қон таҳлили (УҚТ) муҳим диагностик восита ҳисобланади. 7–10 ёш даврида бола организмида фаол ўсиш жараёнлари кечиб, қон кўрсаткичларидаги ўзгаришлар уларнинг умумий соғлиғи ҳақида муҳим маълумот беради. УҚТ эритроцитлар, гемоглобин, гематокрит ва уларнинг индекслари (ЭЎҲ – эритроцитлар ўртача ҳажми, ЭЎГМ – эритроцитдаги ўртача гемоглобин миқдори, ЭЎГК – эритроцитдаги ўртача гемоглобин концентрацияси) каби қизил қон кўрсаткичларини, шунингдек, лейкоцитлар сони ва дифференсиалини (нейтрофил ва лимфоцит фоизи) ҳамда эритроцитлар чўкиш тезлигини (ЭЧТ) аниқлайди. Ушбу кўрсаткичларнинг меъёрий қийматлари ёшга боғлиқ ҳолда фарқ қилади. Мисол учун, 6–12 ёш болаларда гемоглобин меъёри таҳминан 115–155 г/Л ни ташкил этади, гематокрит эса ~35–40 % атрофида бўлади. Шу ёшдаги соғлом болаларда ЭЎҲ одатда ~77–88 фЛ диапазонда, ЭЎГМ ~25–30 пг ва ЭЎГК ~320–360 г/Л ни ташкил этади. Лейкоцитлар сони болаларда катталарга нисбатан бироз юқори бўлиб, 5–15 × 10^9/Л оралиғида нормал ҳисобланади Дифференциал лейкоцит формулада 7–10 ёшда сегмент-ядроли нейтрофиллар тахминан 40–70 % ни, лимфоцитлар эса 20–50 % ни ташкил этади. Эритроцитлар чўкиш тезлиги **(**ЭЧТ) одатда паст бўлиб, болаларда ~2–10 мм/соат меъёрда бўлади

Ушбу мақолада 7–10 ёшли болалар гуруҳи УҚТ натижалари таҳлил қилиниб, юқоридаги асосий кўрсаткичлар меъёрларга нисбатан қандай эканлиги, улардаги тенденсиялар ва ўзгаришларнинг эҳтимолий клиник аҳамияти чуқур таҳлил қилинди. Таҳлил давомида аниқланган оғишлар (масалан, камқонлик белгилари ёки инфекция кўрсаткичлари) илмий асосда муҳокама қилинади. Мақола таркибида жадвал ва диаграммалар ёрдамида натижалар визуал тарзда кўрсатилади. Бу ёндашув 7–10 ёшли болалар умумий соғлиғини баҳолашда қонни текшириш қанчалик муҳим эканини илмий далиллар асосида ёритишга хизмат қилади.

**Тадқиқот мақсади:** Хоразм вилоятидаги 7–10 ёшли болаларнинг умумий жисмоний ривожланишини қон таҳлили натижалари бўйича баҳоланишини аҳлилий ўрганиш.

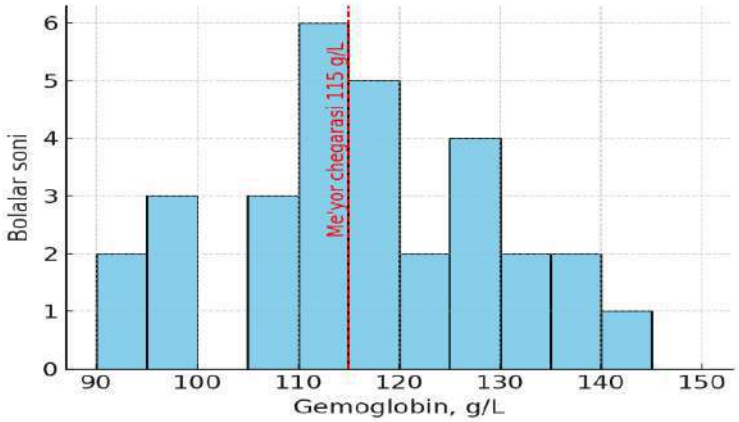
## Материал ва усуллар

Тадқиқот сифатида 7–10 ёш оралиғидаги болаларнинг умумий қон таҳлили натижалари ретроспектив ўрганиб чиқилди (жами 33 бола, уларнинг ёши ўртача 8,5 ёш). Ҳар бир бола учун УҚТнинг юқорида санаб ўтилган асосий кўрсаткичлари – гемоглобин (Hb), гематокрит (Ht), (ЭЎҲ – эритроцитлар ўртача ҳажми, ЭЎГМ – эритроцитдаги ўртача гемоглобин миқдори, ЭЎГК – эритроцитдаги ўртача гемоглобин концентрацияси) лейкоцитлар сони (Leu), сегмент-ядроли нейтрофиллар фоизи, лимфоцитлар фоизи ва ESR – кўриб чиқилди. Натижалар тегишли ёш гуруҳлари учун қабул қилинган меъёрий диапазонлар билан таққосланди**.**

| Кўрсаткич (бирлик) | Меъёр | Кузатилган ўртача кўрсаткич | Кузатилган оралиқ мин-мах |
|---|---|---|---|
| Гемоглобин (Hb, г/Л) | 115–155 | 117,0 ± 13,1 | 91,8 – 142,8 |
| Гематокрит (Ht, %) | ~35–45 | 35,5 ± 3,1 | 30,5 – 41,4 |
| ЭЎХ(гл) | ~77–95 | 80,4 ± 4,4 | 71,7 – 87,3 |
| ЭЎГМ (pg) | ~25–33 | 26,5 ± 2,2 | 21,6 – 29,7 |
| ЭЎГК(г/Л) | ~320–360 | 329 ± 15 | 301 – 349 |
| Лейкоцитлар сони (Leu, 10^9/Л) | 5–14 | 8,6 ± 2,1 | 5,4 – 14,1 |
| Нейтрофиллар (сегмент-ядроли, %) | 40–70 | 53,0 ± 11,0 | 40,7 – 83,9 |
| Лимфоцитлар (%, Лимф) | 20–50 | 40,1 ± 10,4 | 11,6 – 54,0 |
| ESR (мм/соат) | 2–10 | 8,4 ± 5,8 | 2,4 – 28,4 |

Статистик таҳлилда ҳар бир кўрсаткич бўйича ўртача қиймат, стандарт оғиш, минимал ва максимал қийматлар ҳисобланди. Шунингдек, меъёрдан четланган ҳолатлар сони аниқланиб, улардаги умумий тенденциялар кузатилди. Жадвалда келтирилганидек, ҳар бир кўрсаткич бўйича ўртача қийматлар кутилган меъёр оралиқларига яқин бўлди. Шу билан бирга, айрим болаларда меъёр чегараларидан чекинишлар кузатилди. Кейинги бўлимларда ушбу ўзгаришларнинг тафсилотлари ва улар орқасидаги мумкин бўлган клиник сабаблар таҳлил қилинади.

Визуал таҳлил натижасида гемоглобин даражаси бўйича тақсимот нормал қийматлар билан солиштирилди, натижалар 1-расмда келтирилган.




Расм -1. 7–10 ёшли болаларда гемоглобин даражаси тақсимоти. Қизил вертикал чизиқ меъёрий паст чегарани (115 г/л) кўрсатади. Кўриниб турибдики, бир қатор болаларда гемоглобин шу чегара атрофида ёки ундан паст бўлиб, бу енгил камқонлик ҳолатларини билдиради.

Лейкоцитлар сони ва ЭЧТ ўртасидаги боғлиқлик эса ҳар бир бола нуқтаси сифатида кўрсатилиб, инфекция белгиларининг мавжудлиги баҳолаш имкониятини берди.

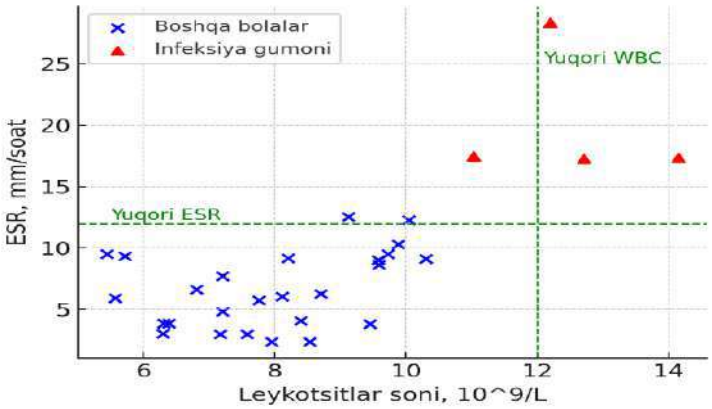
**Натижа ва таҳлиллар**

Гемоглобин ва қизил қон кўрсаткичлари: Текширилган болаларда гемоглобин даражаси ўртача 117 г/Л ни ташкил этди (СД ±13,1). Бу ўртача қиймат ёшга мос меъёрлар доирасида бўлсада, айрим болаларда гемоглобиннинг пасайиши кузатилди. Жумладан, 33 нафар боладан 8 нафарида (≈27 %) гемоглобин 110 г/Л дан паст қийматда эди, бу эса енгил даражадаги камқонлик (анемия) эҳтимолини кўрсатади. Кўпчилик ҳолларда пасайиш унча катта бўлмай, 100–110 г/Л атрофида бўлди; фақат бир болада гемоглобин ~92 г/Л гача тушган бўлиб, бу сезиларли анемия белгиси сифатида эътиборга лойиқ.

Гемоглобин билан узвий боғлиқ ҳолда гематокрит (Ht) ҳам бир неча болаларда пасайган: ўртача Ht 35,5 % бўлиб, 15 нафар болада (50 %) Ht 35 %дан паст қиймат қайд этилди (энг ками 30,5 %). Бу кўрсаткичлар гемоглобин пасайиши билан бирга борган бўлиб, қизил қон ҳужайралари умумий ҳажмининг камайганини билдиради. ЭЎҲ – эритроцитларнинг ўртача ҳажми – ўртача 80,4 fL га тенг бўлиб, 8 болада ЭЎГК ~72–76 fL атрофида, яъни ёш меъёрига (≈77 fL) нисбатан кичикроқ эканлиги аниқланди ЭЎГМ – эритроцитдаги ўртача гемоглобин миқдори, ЭЎГК – эритроцитдаги ўртача гемоглобин концентрацияси ҳам худди шу болаларда бироз пасайган: ЭЎГМ ўртача 26,5 pg (6 болада ~22 pg атрофида паст), ЭЎГК ўртача 329 г/Л (камқон болаларда ~300–310 г/Л). Ушбу ҳолатлар биргаликда шуни кўрсатадики, гемоглобин паст бўлган болаларда эритроцитлар ҳажми ва улардаги гемоглобин миқдори ҳам камайган – яъни микроцитар, гипохром анемия намоён бўлган. Бошқача айтганда, уларнинг қизил қон ҳужайралари майдароқ ва ичидаги гемоглобин концентрацияси сустроқ бўлиб, бу одатда темир танқислиги анемиясига хос белгидир. Нормал гемоглобинли болаларда эса ЭЎҲ, ЭЎГМ ва ЭЎГК кўрсаткичлари меъёр доирасида бўлиб, сезиларли оғиш кузатилмади.

**Лейкоцитлар ва оқ қон кўрсаткичлари:** 7–10 ёшли болалар гуруҳида лейкоцитлар умумий сони ўртача 8,6 × 10^9/Л ни ташкил этди, бу кутилган даража (меъёри ~5–14 ×10^9/Л) билан мос

келади. Кўпчилик болаларда лейкоцитлар сони нормал оралиқда бўлган бўлсада, 4 нафар болада (>13 %) бу кўрсаткич меъёрдан юқори чиқди – максимал қиймат 14,1 × 10^9/Л гача етди (1-жадвал). Ушбу болаларда лейкоцитоз билан бирга лейкоцитар формула ҳам сезиларли равишда ўзгарган: сегмент-ядроли нейтрофиллар улуши одатдагидан юқори – 74–84 % гача, лимфоцитлар улуши эса пасайган – атиги 12–23 % атрофида бўлди. Аксинча, қолган соғлом ёки фақат камқонлиги бор болаларда нейтрофиллар фоизи 40–60 % диапазонда, лимфоцитлар 30–50 % атрофида, яъни физиологик меъёрда сақланган. Демак, юқори лейкоцитлар сони қайд этилган 4 болада нейтрофилли лейкоцитоз мавжудлиги аниқланган. Бу ҳолат одатда организмдаги ўткир инфекцион жараён (кўпинча бактериал инфекция) белгиси сифатида талқин этилади. Қолган болаларда лейкоцитлар сони паст бўлмаган – лейкопения ёки агранулоситоз каби ҳавотирли ҳолатлар кузатилмади (расм 2).




Расм -2. Лейкоцитлар сони (WBC) ва ЭЧТ ўртасидаги боғлиқлик. Ҳар бир нуқта бир болани ифодалайди. Кўк ҳочлар – лейкоцитлар сони меъёрда (ёки фақат камқонлиги бор) болалар, қизил учбурчаклар – лейкоцитоз кузатилган болалар (инфекция гумон қилинмоқда). Яшил пунктир чизиқлар юқори нормал чегараларни (WBC ~12 × 10⁹/л ва ЭЧТ ~12 мм/соат) кўрсатади. Қизил нуқталар юқори ўнг чоракда тўпланган бўлиб, бу болаларда бир вақтда WBC ва ЭЧТ юқори – нейтрофилли лейкоцитоз ҳамда тезлашган ЭЧТ мавжуд.

Эритроцитлар чўкиш тезлиги (ESR): Тадқиқот натижаларига кўра, болаларнинг ESR кўрсаткичи ўртача 8,4 мм/соат бўлиб, бу меъёрий оралиқ (2–10 мм/соат)нинг юқори чегарасига яқин. ESR бўйича ҳам болалар орасида сезиларли тарқоқлик кузатилди: 24 нафар болада ESR 12 мм/соат ва ундан паст бўлган бўлса, 6 болада бу кўрсаткич 15–28 мм/соат даражасида анча юқори эканлиги аниқланди. Диққатга сазовор жиҳати шуки, ESR нинг ошиши юқорида қайд этилган лейкоцитоз ҳолатлари билан мувофиқ келган. Яъни, лейкоцитлар сони юқори ва нейтрофил улуши кўпайган болаларда ESR ҳам меъёрга нисбатан ошган; аксинча, лейкоцит кўрсаткичи нормал бўлганларда ESR одатда 10 мм/соатдан паст қолган. 2-расмда ҳар бир бола учун лейкоцитлар сони (абсскисса ўқида) ва ESR (ордината ўқида) кўрсатилган нуқта сифатида тасвирланган. Графикда яшил чизиқлар шартли равишда WБС = 12 × 10^9/Л ва ESR = 12 мм/соат чегараларни билдиради. Ушбу диаграммадан кўринадики, графикнинг ўнг юқори чорагида жойлашган нуқталар (қизил учбурчаклар) – яъни лейкоцитлари ва ESR си юқори болалар – аниқ бир гуруҳни ташкил этмоқда. Бундай болаларда юқори эҳтимол билан инфеционн-яллиғланиш жараёни мавжуд (масалан, ўткир респиратор инфекция ёки бошқа бактериал касаллик). Бошқа болаларда эса (кўк белги) WБС ва ESR бирга паст бўлиб, бу нормал ҳолат ёки фақат камқонлик бўлиб, яллиғланиш жараёни йўқлигини кўрсатади. Юқоридаги кузатувлардан келиб чиқиб, биз таҳлил қилган болалар гуруҳида асосий икки ҳил оғиш мавжудлиги аниқ бўлди: **1)** қизил қон кўрсаткичларининг пасайиши (гемоглобин, Ht, ЭЎҲ ва бошқ.) билан тавсифланган енгил микроцитар анемия; **2)** оқ қон кўрсаткичларининг ошиши (лейкоцитоз, нейтрофилия) ва юқори ESR билан тавсифланган яллиғланиш/инфекция ҳолатлари. Қуйида ушбу топилмалар кенгроқ муҳокама қилинади.

Ушбу тадқиқот натижалари 7–10 ёш болалар орасида энг кўп учрайдиган икки клиник ҳолатни акс эттиради: темир танқислиги анемияси ва ўткир инфеционн касалликлар. Маълумки,

ривожланаётган мамлакатларда мактаб ёшидаги болалар орасида темир танқислиги анемияси кенг тарқалган бўлиб, бу ёшдаги болаларнинг жисмоний ва когнитив ривожланишига салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Бизнинг таҳлилимизда деярли ҳар тўртинчи болада гемоглобин нормадан паст бўлиб, ЭЎҲ ва ЭЎГМ каби индексларнинг ҳам пасайгани ушбу камқонликнинг эҳтимолий сабаби темир моддаси етишмовчилиги эканини кўрсатади. Темир танқислиги анемиясида эритроцитлар кичрайиши (микроцитоз) ва гемоглобин билан тўйиниши камайиши (гипохромия) кузатилади. Ҳудди шундай ҳолат бизда қайд этилди: камқон болаларда ЭЎҲ -72–75 фЛ, ЭЎГМ ~22–24 pg га тушган, ЭЎГК ҳам бироз пасайган (300–315 г/Л). Бу эса темир дефицитига хос лаборатор белгилар ҳисобланади. Клиник аҳамияти шундан иборатки, енгил даражадаги бўлса-да, тарқалган анемия болаларда чарчоқ, диққат пасайиши, ўқиш қобилиятига таъсир кўрсатиши мумкин. Ушбу ҳолат ўз вақтида аниқланиб, темирга бой озиқланиш ёки керак бўлса, темир препаратлари билан даволаш талаб этилади. Яҳши томони, биз кузатган камқонлик ҳолатларининг аксарияти енгил даражада бўлиб, гемоглобин 90–110 г/Л оралиғида эди, яъни оғир (≤70–80 г/Л) анемия ҳолати учрамади. Бу болаларнинг умумий аҳволи жиддий ҳавф остида эмаслигини, лекин профилактик чоралар кўриш лозимлигини англатади.

Иккинчи муҳим топилма – лейкоцитоз ва нейтрофилиянинг айрим болаларда кузатилгани – уларнинг организмида инфекция борлигидан далолат беради. Болалар ушбу ёшда мавсумий инфекцияларга тез-тез чалиниши одатий ҳол, чунки уларнинг иммун тизими ҳали шаклланишда давом этади. Бизда кузатилган 4 нафар болада лейкоцитлар сони 12–14 × 10^9/Л гача ошган ва нейтрофиллар улуши 75–84 % ни ташкил этган. Бундай нейтрофилли лейкоцитоз одатда бактериал инфекцияларга (масалан, бронҳит, пневмония, ўрта қулоқ яллиғланиши каби) хос бўлиб, танада яллиғланиш жараёни кечаётганини билдиради. Ҳақиқатан ҳам, лейкоцитоз аниқланган болаларда ЭСР ҳам тезлашгани (17–28 мм/соат) кузатилди – ESR кўрсаткичининг ошиши яллиғланиш жараёнида плазмада фибриноген ва бошқа оқсиллар кўпайиши натижасида юзага келади. Бу икки кўрсаткичнинг (лейкоцитлар ва ESR) параллел ошиши бизга инфекция ҳолатларини аниқлашда ишончлироқ таянишни берди. Мазкур болаларнинг клиник маълумотлари мавжуд бўлмаса-да, лаборатор топилмалар уларни чуқурроқ текшириш ва керак бўлса, антимикроб даволанишни бошлаб бериш лозимлигини кўрсатади. Яҳши жиҳати, лейкоцитоз даражаси ўта юқори эмас (масалан, >20 × 10^9/Л ёки ёшига номаълум бласт ҳужайралар йўқ) ва лимфоцитлар нисбатан камайган бўлса-да, патологик лимфомоноцитоз ҳолатлари аниқланмади. Бу шуни англатадики, кузатилган ўзгаришлар эҳтимол оддий ўткир инфекциялар билан изоҳланади, оғир вирусли инфекциялар ёки қон касалликларига хос белгилар йўқ.

Келтирилган таҳлиллар шунингдек, кўрсаткичларнинг аксарияти қолган болаларда меъёр доирасида эканини кўрсатди. Масалан, тромбоцитлар сони (жадвалга киритилмаган, лекин таҳлил қилинган маълумотларда) барча болаларда ~300 × 10^9/Л атрофида, яъни нормал (150–400 × 10^9/Л) ораликда бўлган. Моноцит, эозинофил ва базофил каби лейкоцитларнинг бошқа турлари дифференциалида ҳам кескин оғишлар қайд этилмади – масалан, моноцитлар ~5 %, эозинофиллар ~2–3 % атрофида (меъёрга мос). Бу шуни кўрсатадики, болаларда сурункали аллергик ёки паразитар касалликлар каби эозинофилия ҳолатлари ёки моноцитоз билан кечувчи инфекциялар (масалан, сил касаллиги) кузатилмаган. Шунингдек, бирорта болада патологик ҳужайралар (масалан, бластлар, атипик лимфоцитлар) ҳақида маълумот йўқ – демак, қон ҳосил қилувчи аъзоларнинг ҳавфли касалликлари (лейкоз ва бошқалар) белгилари аниқланмади.

Ҳулоса қилиб айтганда, таҳлил қилинган болалар гуруҳида аниқланган оғишлар асосан тузалувчан ва олдини олиш мумкин бўлган ҳолатлардир. Енгил темир танқислиги анемияси ва енгил ўткир инфекциялар педиатрияда кўп учрайди ва вақтида аниқлаб, тўғри чоралар кўрилса, болаларнинг узоқ муддатли соғлиғига жиддий зарар етказмайди. Муҳими, умумий қон таҳлили бундай ҳолатларни эрта босқичда аниқлашда жуда сезгир усул ҳисобланади. Масалан, клиник аломатлар пайдо бўлишидан аввалроқ ҳам гемоглобин ёки ЭЎҲ пасайиши болада темир етишмаслигини кўрсатиши мумкин, ёки ESR ошиши ва нейтрофил кўпайиши инфекциянинг дастлабки белгиси бўлиши мумкин. Шу сабабли, профилактик мақсадда болаларда мунтазам УҚТ ўтказиб бориш ва аниқланган кичик оғишларни эътиборсиз қолдирмасдан, уларнинг сабабларини аниқлаш тавсия этилади.

## Хулоса

7–10 ёшли болалар гуруҳининг умумий қон таҳлили натижаларини илмий ўрганиш шуни кўрсатдики, умумий соғлик ҳолати асосан қониқарли бўлсада, эътибор қаратиш лозим бўлган айрим тенденсиялар мавжуд. Кўплаб болаларда қон кўрсаткичлари меъёр даражасида бўлиб, бу уларнинг соғлом эканидан далолат беради. Шу билан бирга, гуруҳнинг қарийб тўртдан бир қисмида енгил даражадаги камқонлик белгилари (гемоглобин ва эритроцит индексларининг меъёрий паст чегара атрофида ёки бироз пастлиги) аниқланган. Бу ҳолат, катта эҳтимол билан, темир моддаси етишмаслиги билан боғлиқ бўлиб, болаларнинг овқатланиш сифати ёки ўсиш давридаги эҳтиёжлари тўлиқ қопланмаётганини кўрсатади. Мазкур камқонликни бартараф этиш учун озиқланишга темирга бой маҳсулотларни киритиш ва зарур бўлса, шифокор тавсияси билан темир препаратларини қабул қилиш лозим.

Бундан ташқари, бир неча болаларда лейкоцитоз ва нейтрофилиянинг кузатилгани уларнинг организмида ўткир инфекция кечаётганидан дарак бермоқда. Бундай болаларга ўз вақтида тиббий ёрдам кўрсатилиб, инфекция ўчоғи бартараф этилиши муҳимдир. Яҳшиямки, таҳлилда оғир инфекция ёки қон касалликларига ҳос бўлган ўта кескин оғишлар аниқланмади – масалан, жуда юқори лейкоцитоз, кучли лимфоцитоз ёки анормал ҳужайралар кўрилмади. Бу эса жиддий патологиялар (масалан, лейкоз, оғир апластик анемия ва ҳоказо) аломатлари йўқлигини билдиради.

Умуман олганда, ушбу болалар гуруҳининг қон таҳлили натижаларига асосланиб, уларнинг умумий соғлиғи қониқарли деб баҳоланиши мумкин. Аксарият кўрсаткичлар меъёрда ёки меъёрга яқин; аниқланган камчиликлар (енгил камқонлик ва кичик инфекциялар) тузалса бўладиган ва назорат қилса бўладиган ҳолатлардир. Шу билан бирга, бу таҳлил болалар соғлиғини мунтазам кузатиб бориш зарурлигини таъкидлайди – қон кўрсаткичларидаги ўзгаришлар эрта огоҳлантириш сигнали бўлиб, уларнинг асосида профилактика ва даволаш чоралари ўз вақтида кўрилса, болаларнинг келгусидаги ривожланиши ва соғлом улғайиши таъминланади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Аҳмеджанова А. Р. Оценка иммунного статуса и лейкоцитарных индексов у больных бронҳиальной астмой детей и подростков, проживающих в городе Тюмени: дис. – 2022.
2. Зыблева С. В. Нарушения иммунного статуса детей срецидивирующими инфекциями лорорганов //Оториноларингология. Восточная Европа. – 2021. – Т. 11. – №. 2. – С. 144-156.
3. Казумян М. А., Василенок А. В., Теплякова Е. Д. Современный взгляд на проблему "дети с рекуррентными инфекциями" (часто болеющие дети) и иҳ иммунный статус //Медицинский вестник Юга России. – 2018. – №. 3. – С. 37-43.
4. Курьязова Ш. М., Ҳудайназарова С. Р., Илҳомова Ҳ. А. Особенности течения и клинико-иммунологическая ҳарактеристика некоторых заболеваний органов дыҳания у детей Ҳорезмской области //Tibbiy Ta'limda Etika Va Integratsiya Masalalari. – 2021. – С. 298.
5. Машарипов В. У., Мирвалиева Н. Р., Абдуллаев У. М. Местный иммунитет и специфическая сенсибилизация к антигенам бактерий у больных тонзиллитом //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 2. – С. 392-400.
6. Машарипова Ҳ. К., Салаева З. Ш. Часто болеющие дети в Ҳорезмском регионе //European science. – 2020. – №. 1 (50). – С. 66-69.
7. Муратова Н. Г., Попова И. В., Беляков В. А. Иммунный статус и его коррекция у часто болеющих детей с ОРЗ //Ремедиум Приволжье. – 2014. – №. 10 (130). – С. 16-22.
8. Нестерова, И. В. Проблемы лечения вирусно-бактериальных респираторных инфекций у «часто и длительно болеющих» иммунокомпрометированных детей / И. В. Нестерова // Лечащий врач. – 2009. – № 6. – С. 26-9.
9. Овчаренко Е. С. и др. Ҳарактеристика физического развития и метаболических показателей лимфоцитов у здоровых детей младшего школьного возраста и у детей с особыми возможностями здоровья в зависимости от типов вегетативной нервной регуляции. – 2022.
10. Поворова О. В., Чегерова Т. И., Ливинская В. А. Возрастные особенности иммунного статуса детей с частыми респираторными заболеваниями. – 2021.


**Қабул қилинган сана 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 613.2.614.31:633**

# СЕЛЛЕР ИНСЕКТИЦИДИНИНГ АТРОФ-МУҲИТГА ЧИДАМЛИЛИК ДАРАЖАСИНИ ГИГИЕНИК АСОСЛАРИ

*Жумаева Азиза Аскаровна* https://orcid.org/0000-0003-0635-1090

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Кимёвий препаратларнинг кўпчилиги атроф - муҳитда юқори чидамли бўлиб, табиий шароитда ўзининг заҳарлилик хусусиятини сақлаб қолади. Пестицидларнинг айримлари канцероген, мутаген, гонадотоксик хусусиятга эга. Шунинг учун пестицидларнинг заҳарлилик хусусиятини ўрганишда уларнинг гонадотоксик, канцероген, мутаген таъсирига баҳо бериш муҳим аҳамият касб этади. Бундай хусусиятларга эга бўлган пестицидлар қишлоқ хўжалигида ишлатилиши тақиқланади. Дунёнинг айрим мамлакатларида бундай хусусиятларга эга бўлган заҳарли кимёвий моддаларнинг ишлатилиши давом этмоқда. МДҲ давлатлари миқёсида қишлоқ хўжалиги зараркунандаларидан йиллик зарар 45 миллиард сўмни ташкил этади. Шунинг учун қишлоқ хўжалиги агротехникаси комплекс тадбирларни амалга оширишни талаб этади***

***Калит сўзи: канцероген, мутаген, инсектицид, концентрация, миграция, гигиеник меъёрлаш***

# ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТЕПЕНИ УСТОЙЧИВОСТИ ИНСЕКТИЦИДА СЕЛЛЕР В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

*Жумаева Азиза Аскаровна*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Большинство химикатов обладают высокой устойчивостью к окружающей среде и сохраняют свои токсические свойства в естественных условиях. Некоторые пестициды обладают канцерогенными, мутагенными, гонадотоксическими свойствами. Поэтому при изучении токсичности пестицидов важно оценивать их гонадотоксическое, канцерогенное, мутагенное действие. Пестициды с такими свойствами запрещены к использованию в сельском хозяйстве. В некоторых странах мира продолжается использование токсичных химикатов с такими свойствами. На национальном уровне ежегодный ущерб от сельскохозяйственных вредителей составляет 45 миллиардов сумов. Поэтому агротехника требует выполнения комплексных мероприятий***

***Ключевые слова: инсектицид, санитарно-токсикологический, допустимые концентрации, миграция, гигиеническое регулирование***

# HYGIENIC BASIS FOR THE DEGREE OF RESISTANCE OF SELLER INSECTICIDE IN THE ENVIRONMENT

*Zhumaeva Aziza Askarovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Most chemicals are highly resistant to the environment and retain their toxic properties under natural conditions. Some pesticides have carcinogenic, mutagenic, and gonadotoxic properties. Therefore, when studying the toxicity of pesticides, it is important to assess their gonadotoxic, carcinogenic, and mutagenic effects. Pesticides with such properties are prohibited for use in agriculture. In some parts of the world, the use of toxic chemicals with these properties continues. At the national level, the annual damage from agricultural pests is 45 billion soums. Therefore, agricultural technology requires the implementation of complex measures***

***Key words: insecticide, sanitary and toxicological, permissible concentrations, migration, hygienic regulation***

**Долзарблиги**

Қишлоқ хўжалигини кимёлаштириш бутун дунё олимлари в а кенг жамоатчиликнинг эътиборини жалб қилмоқда. Бугунги кунда атроф-муҳитнинг пестицидлар билан ифлосланиш даражаси юқорилигича сақланмоқда, чунки замонавий қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини пестицидларсиз тасаввур этиб бўлмайди [1]. Кишлок хужалигида кўплаб пестицидларнинг ишлатилиши бир томондан хосилдорликни ошириш ва иқтисодий самарадорликка эришиш билан бир қаторда атроф-муҳитга янги биологик фаол моддаларнинг кириб келишига олиб келадики, бу ҳолат атроф-муҳитни муҳофаза қилишда катта муаммоларга олиб келади. Бизнинг республикамизда қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган 100дан ортик кимёвий бирикмалар маълум. [2 ].

Халқ хўжалигида кимёвий препаратларни ишлатиш муаммоси нафа атроф –мухитни муҳофаза қилиш тадбирқат ларини такомиллаштириш максадида гигиенистлари ва санитария шифокорлари пестицидларнинг қўлланилишини назарий ва амалий гигиеник асосларини янада ривожлантиришга катта эътибор қаратмоқдалар. [9 ].

Халқ хўжалигида кимёвий препаратларни ишлатиш муаммоси нафақат қишлоқ хўжалиги ходимлари, химиклар, тиббиёт ходимларини, балки кенг жамоатчилик вакилларини ҳам безовта бўлишига олиб келмоқда. Бу ҳақида жуда кўплаб олимларнинг илмий изланишларидан ҳам маълум[4]. Кимё, фармацевтика, машнасозлик саноатларининг жадал ривожланиши аҳоли саломатлигига юқори даражада салбий таъсирини кучайтирмоқда[9, 10, 11].

Ушбу масала умумгигиеник, кенг қамровли, серқиррали муаммога айланмоқда.

Қишлоқ хўжалиги экинларини муҳофаза қилишда катта миқдорда кимёвий препаратлар ишлатилмоқда. Буларнинг барчаси биргаликда ва алоҳида тирик организмларни йўқотишга йўналтирилган [3].

Пестицидларни атроф-муҳит объектлари, инсон саломатлигига салбий таъсирини олдини олиш мақсадида уларнинг озиқ-овқат маҳсулотлари, атроф-муҳит, атмосфера ҳавоси, ишчи ҳудуди хавоси, тупроқ, сув ҳавзаларида рухсат этилган меъёрлари ва регламентлари, ушбу ҳолатларга таъсир этувчи омиллар, табиатда уларнинг сақланиш ҳолатини аниқлаш пестицидларнинг салбий таъсирини олдини олишнинг асосини ташкил этади[5 ].

Бугунги кунда ўсимликларни зараркунандалар ва касалликлардан ҳимоя қилишнинг асосий йўли кимёвий препаратлар ишлатишдир. Қишлоқ хўжалиги экинлари орасида донли экинлар алоҳида ўрин эгаллайди. Буғдой пахта билан бир қаторда республикамизнинг миллий ифтихори ҳисобланиб, аҳоли томонидан кўп истеъмол қилинадиган маҳсулот ҳисобланади. Шунинг учун донли ўсимликларни зараркунандалар ва касалликлардан ҳимоя қилиш, ушбу ўсимликдан олинадиган маҳсулотларнинг мўл-кўллигига эришилади. Юқорида қайд этганимиздек, бизнинг республикамизда бирор бир кимёвий модда токсикологик ва гигиеник нуқтаи назаридан чуқур текширишдан ўтказилмагунга қадар халқ хўжалигида ишлатишга рухсат берилмайди. Қишлоқ хўжалиги зараркунандаларига қарши курашда пестицидлар орасида инсектицидлар алоҳида ўрин эгаллайди. Инсектицидлар орасида сунъий пиретроидлар катта ўрин эгаллайди. [6]. Синтетик пиретроидлар иссиқ қонли ҳайвонларда кам заҳарли ҳисобланади. Аммо улар атроф-муҳитда юқори чидамлилик билан характерланади. Шу хусусияти уларни тупроқда тўпланиши ва озиқ-овқат занжири ёрдамида инсон организмига тушиши хавфини туғдиради. Синтетик пиретроидларнинг инсектицид сифатида юқори самарадорлигини инобатга олиб, ушбу синфга мансуб янада юқори самарали препаратларни ишлаб чиқишни тақозо қилади. Шундай

изланишлар натижасида янги келажаги порлоқ Селлер 20%ли к.с инсектициди ишлаб чиқилди. Селлер инсектицидининг қишлоқ хўжалигининг ғалла майдонларида ишлатиш мумкинлигини ҳал этиш ва унинг гигиеник меъёр ҳамда гигиеник регламентларини ишлаб чиқиш мақсадида препаратнинг гигиеник хусусиятларини текширишни тақозо қилди. [7]

**Тадқиқот мақсади:** селлер инсектицидининг инсон организмига ва атроф-муҳитга(тупроқ, сув, ҳаво) ҳамда иссиқ иқлим шароитида етиштириладиган қишлоқ хўжалиги(озиқ-овқат) маҳсулотларини истеъмолчиларига нисбатан гигиеник жихатдан баҳолаб, хавфсиз бўлган гигиеник меъёр ва регламентларини ишлаб чикишни илмий асослашдан иборат.

## Материал ва усуллар

Текшириш объекти Селлер 20% кс препарати ҳисобланиб, препарат “Euro Team Ўзбекистон Германия” очиқ турдаги ҳиссадорлик жамияти томонидан ишлаб чиқилган.

Эмприк : $C_{22}H_{19}CL_2NO_3$ Молекуляр оғирлиги: 416,3 Агрегат ҳолати: суст кимёвий ҳидга эга бўлган майда заррачали оқ кукун. Селлер инсектициди атроф-муҳит объектларида юпқа қатламли хрономатография усулида аниқланди.

## Натижа ва таҳлиллар

Ғалла майдонлари 7 та тажриба бўлимларига (6 та тажриба, 1 та назорат) ажратилди.Биринчи тажриба бўлими 0,01; иккинчи тажриба бўлими 0,02; учинчи тажриба бўлими 0,04; тўртинчи тажриба бўлими 0,05; олтинчи тажриба бўлими 0,1; еттинчи тажриба бўлими 0,2 кг/га фаол таъсир этувчи миқдорида селлер инсектициди билан ишлов берилди. Текширишлар натижалари шуни кўрсатдики, селлер инсектициди билан буғдой майдонлари ишлов берилган препарат билан ишчи ўринлар ҳавоси ифлосланади(3жадвал). Жадвалдаги рақамларни таҳлил қилганда инсектицидни 0,01 кг/га миқдорида ишлатилганда ишчи ўринларида инсектицид билан ишлов бериш даврида $0{,}05 \pm 0{,}01$ мг/м$^3$ препаратнинг қолдиғи аниқланди. Селлер препаратини ишлатиш миқдорини ошириш билан(0,02; 0,04; 0,05; 0,1; 0,2 кг) мос равишда ишчи ўринлар ҳавосининг ифлосланиш даражасининг ошиши (0,1; 0,2; 0,3; 0,5; 0,6мг/м$^3$0 кузатилди.

**Селлер препаратининг атмосфера ҳавосидаги миқдори(П=36)**

| № | Ишлатилган миқдори, кг/га | Намуна олиш вақти, кун | Инсектициднинг миқдори мг/м$^3$ |
|---|---|---|---|
| 1 | 0,01 | Ишлатилган соатда<br>2соатдан кейин<br>2-кун<br>3-кун | $0{,}04 \pm 0{,}007$<br>$0{,}02 \pm 0{,}005$<br>Изи<br>0 |
| 2 | 0,02 | Ишлатилган соатда<br>2соатдан кейин<br>2-кун<br>3-кун | $0{,}05 \pm 0{,}006$<br>$0{,}03 \pm 0{,}004$<br>$0{,}01 \pm 0{,}002$<br>0 |
| 3 | 0,04 | Ишлатилган соатда<br>2соатдан кейин<br>2-кун<br>3-кун | $0{,}06 \pm 0{,}006$<br>$0{,}04 \pm 0{,}002$<br>$0{,}01 \pm 0{,}003$<br>0 |
| 4 | 0,05 | Ишлатилган соатда<br>2соатдан кейин<br>2-кун<br>3-кун | $0{,}07 \pm 0{,}006$<br>$0{,}05 \pm 0{,}002$<br>$0{,}02 \pm 0{,}003$<br>0 |
| 5 | 0,1 | Ишлатилган соатда<br>2соатдан кейин<br>2-кун<br>3-кун | $0{,}08 \pm 0{,}007$<br>$0{,}06 \pm 0{,}005$<br>$0{,}02 \pm 0{,}005$<br>изи |
| 6 | 0,2 | Ишлатилган соатда<br>2соатдан кейин<br>2-кун<br>3-кун | $0{,}09 \pm 0{,}008$<br>$0{,}07 \pm 0{,}006$<br>$0{,}03 \pm 0{,}002$<br>$0{,}01 \pm 0{,}002$ |

**Хулоса**

Юқоридагилардан келиб чиқиб, синтетик пиретроидларни халқ хўжалигида ишлатишга рухсат беришдан олдин, уларни ҳам биологик режада ва ҳам уларни атроф-муҳитдаги ҳолатини атрофлича ўрганиш лозим. Шуни алоҳида таъкидлаш керакки пиретроидларни атроф-муҳитдаги ҳолати ҳудуднинг тупроқ иқлим шароитини инобатга олган ҳолда ўрганилиши керак. Синтетик пиретроидлар синфига мансуб пестицидларнинг халқ хўжалигида юқори самарадорлиги бизнинг ва хорижий олимларнинг илмий маълумотлардан маълум. Селлер инсектицидини қишлоқ хўжалигида ишлатилганда кимёвий препарат билан атмосфера ҳавоси ифлосланади. Атмосфера ҳавосининг ифлосланиш даражаси уч суткагача давом этади. Шунинг учун Селлер препаратини қишлоқ хўжалигида ишлатилганда атмосфера ҳавосини ифлосланишдан ҳимоя қилиш бўйича аниқ тадбирлар ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқдир.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Закон Республики Узбекистан “ О санитарно – эпидемиологическом благополучии населения”. -Ташкент, 2015.
2. Jumaeva A.A, Kasimov X.O, Jumaeva Z.J., Manasova I.S. Hygienic aspects of the possibility of using the new insecticide Seller in agriculture// International Journal of Psychosocial Rehabilitation. - 2020. - P. 1354-1360.
3. Jumaeva A.A. Hygienic bases of application of insecticide Seller in agriculture// International Journal of Psychosocial Rehabilitation. - 2020.- P. 256-261.
4. Жумаева А.А., Косимов Х.О. Новая электронная платформа, по токсикологической оценке, пестицидов Селлер// Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. – 2020. - № DGU 1417.
5. Жумаева А.А., Искандарова Г.Т., Қосимов Х.О. Селлер инсектицидининг қишлоқ хўжалигида ишлатишнинг гигиеник асослари// Тиббиётда янги кун. - 2019. - №4 (28). Б. 160-163.
6. Жумаева А.А., Кобилова Г.А. Экспериментальные данные о токсичности инсектицида Селлер // V Международная конференция КУМС-ТМА. - Р. 463-464.
7. Жумаева А.А., Косимов Х.О. Гигиенические регламентации применения инсектицида Селлер 20% кс на посевах пшеницы. Материалы Международной научно-практической конференции// Мининвазивные технологии в медицине вчера, сегодня и завтра. Проблемы и перспективы развития. - 2019.- С. 182.
8. Лабынцев А.В., Гринько А.В., Горячев В.П. Влияние применения гербицидов на засорённых посевах растений. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. 5 (43). С. 67-70.
9. Zhumaeva Aziza Askarovna. Hygienic basis for the degree of resistance of Seller insecticide in the environment. Vol. 10, Issue 1, Jan. (2022). ISSN: 2347- 6915. p. 278- 281 Vol. 10, Issue 1, Jan. (2022)
10. Jumaeva A. _ A. _ Hygiene in labor c kovrotkacheskoy promyshlennosti, forecast and prevention proizvodstvenno conditioned zabolevaniy // Practical and medical sciences scientific magazine. - 2023. - T. 2. - no. 5. - S. 355-358.


**Қабул қилинган сана 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.31-002.152+616.98**

# ОЛИНАДИГАН ТИШ ПРОТЕЗЛАРИДАН КЕЙИНГИ РИВОЖЛАНАДИГАН ЎЧОҚЛИ ПАРОДОНТИТЛАРНИ СТОМАТОЛОГИК ТЕКШИРУВ УСУЛЛАРИ

*Тухтаева Махсуда Махсудовна* Email: tuxtaeva.maxsuda@bsmi.uz
*Идиев Ғайрат Элмуродович* https://orcid.org/0009-0002-8208-1723

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Олинадиган протези мавжуд беморларда оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати касалликларининг кенг тарқалиши, пародонтал индексларнинг ўрта оғирлик даражадалиги, ўчоқли пародонтитнинг клиник кечиш хусусиятлари, пародонт тўқимасининг цитопатология аломатлари, бириктирувчи тўқима ҳужайра кўрсаткичлар динамикаси беморларни эрта ташҳислашни ва олдини олиш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади***

***Калит сўзлар: олинадиган тиш протезлари, ўчоқли пародонтитлар, стоматологик текширув усуллари, пародонт тўқимаси цитологик текширувлар***

# МЕТОДЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПРИ ОСТРОМ ПАРОДОНТИТЕ, РАЗВИВАЮЩЕМСЯ ПОСЛЕ СЪЕМНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ

*Тухтаева Махсуда Махсудовна, Идиев Ғайрат Элмуродович*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***У пациентов со съемными протезами важно проводить распространенность заболеваний слизистой оболочки полости рта, среднетяжелый уровень пародонтальных индексов, клинические особенности острого пародонтита, признаки цитопатологии тканей пародонта, динамику показателей клеток соединительной ткани, раннюю диагностику и профилактику пациентов***

***Ключевые слова: съемные зубные протезы, воспалительный пародонтит, методы стоматологического обследования, цитологические исследования тканей пародонта***

# METHODS OF DENTAL EXAMINATION FOR ACUTE PERIODONTITIS THAT DEVELOPS AFTER REMOVABLE DENTURES

*Tuxtaeva Maxsuda Maxsudovna, Idiev G'ayrat Elmurodovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***In patients with removable dentures, it is important to study the prevalence of diseases of the oral mucosa, the moderate level of periodontal indices, the clinical features of acute periodontitis, signs of cytopathology of periodontal tissues, the dynamics of connective tissue cells, early diagnosis and prevention of patients***

***Keywords: removable dentures, inflammatory periodontitis, methods of dental examination, cytological studies of periodontal tissues***

## Долзарблиги

Охирги йилларда аҳоли орасида олинадиган тиш протезларидан кейинги ривожланадиган ўчоқли пародонтитларда билан касалланиш кўпайиб бормоқда, бу эса тиббий-ижтимоий, иқтисодий муаммоларга сабаб бўлмоқда. Айниқса, бу патологиянинг олинадиган тиш протезларидан кейинги ривожланадиган Ўчоқли пародонтитларда ривожланиши уларни ташҳислаш ва даволашда мураккаблик вужудга келтириши билан алоҳида ўрин тутмоқда. Аниқланишича сўнгги 20 йил давомида ўтказилган тадқиқотлар олинадиган тиш протезларидан кейинги ривожланадиган ўчоқли пародонтит мавжуд беморларда оғиз бўшлиғи касалликлари 42% гача, турли вируслар билан бирга келиши эса 80% гача кузатилиши қайд этилган. Шу билан бирга олинадиган тиш протезларидан кейинги ривожланадиган Ўчоқли пародонтит мавжуд беморларда оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати касалликларининг устунлик қилиши ҳамда 78,3% дан 95,3% гача кузатилиши патологиянинг кўп тарқалганлигидан гувоҳлик қилади. Бу ҳолат патология бошланғич босқичларининг аниқ клиник белгиларсиз кечиши, ҳам клиник, ҳам лаборатор текширувларда ўзгаришлар тўғрисида етарлича маълумотлар олиш имкониятининг, мутахассислар орасида ягона этиологик қарашлар йўқлиги билан баҳоланади. Келтирилган асослар ушбу тиббий муаммонинг даволаш ва олдини олиш усулларини такомиллаштириш заруратини кўрсатмоқда [2.4.6.8.10].

**Тадқиқот мақсади:** олинадиган тиш протезларидан кейинги ривожланадиган ўчоқли пародонтитларни стоматологик текширув усулларини такомиллаштириш.

## Материал ва усуллар

Тадқиқот даврида олинадиган тиш протезларидан кейинги ривожланадиган касалликлар мавжуд беморлар, Бухоро шаҳридаги “CARMEN plus” тиббиёт маркази базасида 2020–2023 йилларда олиб борилган ва Бухоро шаҳар ва туман поликлиникаларида яшаш манзили бўйича, жами 582 нафар олинадиган тиш протезларидан кейинги ривожланадиган ўчоқли пародонтитлар билан оғриган беморлар текширилди. Шулардан тадқиқот мақсадида 120 нафар олинадиган тиш протезларидан кейинги ривожланадиган Ўчоқли пародонтитлар билан оғриган 18-69 ёшли беморлар, шундан 58 нафар бемор эркаклар, 92 нафар бемор аёллар ва ҳамда назорат гуруҳи учун 62 нафар соғлом кўнгиллилар ажратиб олинди. Чунки 582 нафар беморлар орасида асосий касаллик фонидан ташқари бир неча ёндош касалликлари мавжуд беморлар тадқиқотдан четлаштирилди (1 - жадвал).

1 жадвал

**Жами текширилган беморларда учрайдиган ёндош касалликлари**

| № | Соматик касалликлар | Беморларнинг сони | |
|---|---|---|---|
| | | Мут | M±m, % |
| 1 | Сурункали гастрит (А, Б) | 31 | 15,82±2,61 |
| 2 | Сурункали холецистит | 16 | 8,67±2,01 |
| 3 | Сурункали гепатит (А, В, С) | 8 | 11,22±2,25 |
| 4 | Сурункали панкретит | 28 | 6,12±1,71 |
| 5 | Сурункали пиелонефрит | 13 | 11,73±2,30 |
| 6 | Қандли диабет | 51 | 14,80±2,54 |
| 7 | Сурункали энтероколит | 21 | 7,65±1,90 |
| 8 | Атеросклероз | 42 | 4,08±1,41 |
| 9 | Гипертоник касаллик | 63 | 6,63±1,78 |
| 10 | Қалқонсимон без касалликлари | 38 | 6,12±1,71 |

Тадқиқот гуруҳларимизга танлаб олинган беморлар орасида асосий касаллик фони ва гипертония, атеросклероз касаллигининг енгил даражаси билан оғриган беморлар мавжуд.

Тадқиқотимизда танлаб олинган олинадиган тиш протезларидан кейинги ривожланадиган Ўчоқли пародонтитлар билан оғриган 18 ёшдан 69 ёшгача бўлган беморларда ўчоқли пародонтитлар хавфи юқори, деб ҳисобланган. Тадқиқот давомида олинадиган тиш протезларидан кейинги ривожланадиган Ўчоқли пародонтитлар билан оғриган беморларнинг ёш даражаларига кўра бўлинган (2-жадвал) (1-расм). 18 ёшдан 39 ёшгача бўлган ёш гуруҳини 35 нафар (29,1%), 40 ёшдан 69 ёшгача бўлган ёш гуруҳини 85 нафар (70,9%) беморлар тадқиқот давомида асосий гуруҳи диапазонида бўлди.

Тадқиқотга киритилган, барча беморлар 2 та катта гуруҳга бўлинди. Тадқиқот давомидаги барча

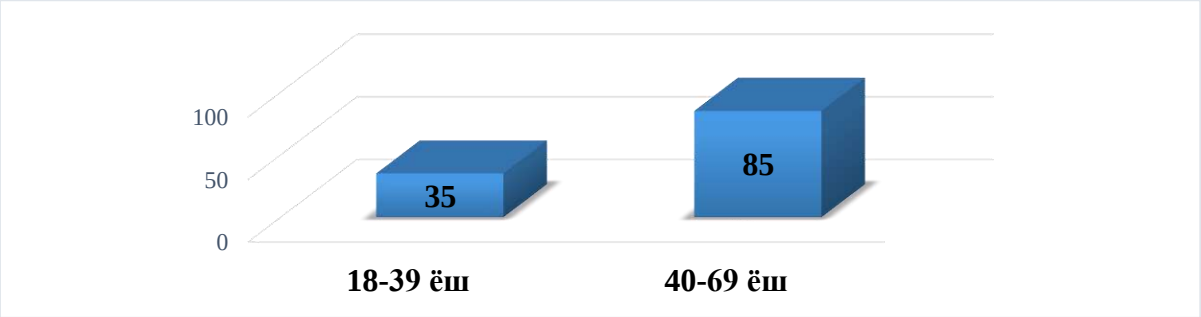
текширилган беморларнинг жинс бўйича ҳам бўлиб ўрганилди (3-жадвал).

Асосий гуруҳ олинадиган тиш протезларидан кейинги ривожланадиган ўчоқли пародонтитлар мавжуд 120 нафар беморлардан ташкил топди. Назорат гуруҳи беморлари 18-69 ёш оралиғидаги 30 нафар соғлом кўнгиллилар гуруҳидан ташкил топди. Беморларнинг гуруҳлар бўйича тақсимланиши 3-жадвалда келтирилган (2-расм).

2 жадвал

**Тадқиқот давомидаги беморларнинг (Асосий гуруҳ) ёш даражалари**

| Ёши | Асосий гуруҳи | | m |
|---|---|---|---|
| | Бемор сони | M (%) | |
| 18-39 ёш | 35 | 29,1 | 4,08 |
| 40-69 ёш | 85 | 70,9 | 4,08 |
| Жами | 120 | 100 | 0,00 |

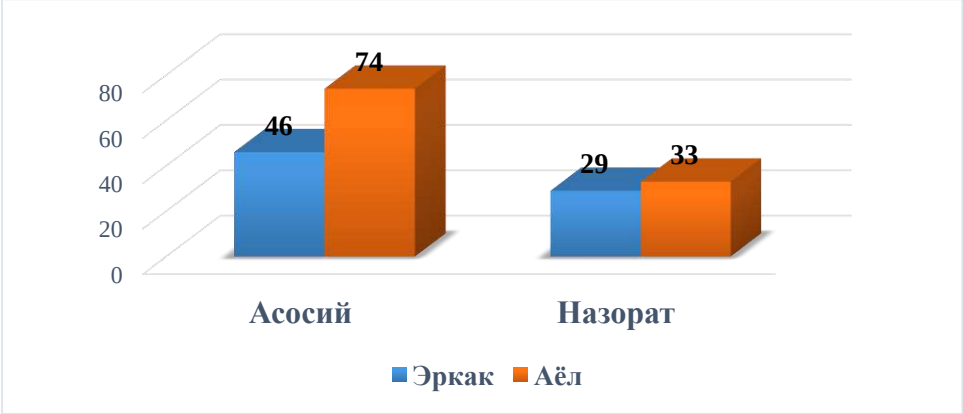



**1-расм. Тадқиқот давомидаги беморларнинг ёш даражалари.**

3 жадвал

**Тадқиқот давомидаги барча беморларнинг жинс бўйича бўлиниши**

| Гуруҳлар | Ёши | 18-39 ёш | | 40-69 ёш | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Жинси | Эркак | Аёл | Эркак | Аёл |
| Асосий n=120 | абс | 12 | 23 | 34 | 51 |
| | M(%) | | | | |
| | m | 2,8 | 2,9 | 3,31 | 3,81 |
| Назорат n=62 | абс | 12 | 18 | 17 | 15 |
| | M(%) | | | | |
| | m | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Жами n=182 | абс | 24 | 41 | 51 | 66 |
| | M(%) | | | | |
| | m | 2,8 | 2,9 | 3,31 | 3,81 |




**2-расм. Тадқиқотда текширилган беморларнинг жинс муносабати**

Тадқиқот давомида барча иштирокчилар тадқиқотни олиб боришнинг мақсади ва вазифаларини ўз ичига олувчи “Бемор учун маълумотлар” билан ёзма ва оғзаки шаклда таништирилди ҳамда ўтказилаётган тажрибада иштирок этишга “тадқиқот иштирокчиларининг розилиги хати” шакли билан танишиб ҳар бир бемор розилик билдириб, имзолади.

Илмий-клиник иши ихтиёрий иштирокчиларда олиб борилган обсервацияли, назорат қилинадиган, рандомизациялашмаган, проспектив, когорт тадқиқот дизайнига мувофиқ бажарилди.

**4 жадвал**

**Олинадиган тиш протезларидан кейинги ривожланадиган Ўчоқли пародонтитларни текширишда амалга оширилган текшириш усуллари**

| **Тадқиқот давомида амалга оширилган текшириш усуллари** | Асосий гуруҳ | Назорат гуруҳи |
|---|---|---|
| 1. Клиник-стоматологик текширув<br>- КПУ<br>- OHI-S (Oral Hygiene Indices-Simplified)<br>- PMA<br>- Russel (PI) бўйича ПИ пародонтал индекс<br>- Пародонтал чўнтакларнинг чуқурлиги<br>- Пародонтитнинг оғирлик даражаси<br>- Мюльмен бўйича қонаш синамаси | 120 | 62 |
| 2. Цито-морфологик текширув | 120 | 62 |
| 3. Статистик қайта ишлаш усуллари. | 120 | 62 |

**Натижа ва таҳлиллар**

Тадқиқот натижасида биз комплекс, клиник-лаборатор тадқиқот ўтказишда Бухоро вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази лаборатория бўлимида клиник-стоматологик, цито-морфологик текширишларни Республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий-амалий тиббиёт маркази Бухоро филиали клиник-морфология текширув бўлимида (бўлим мудири М.Ж.Ҳамроев бошчилигида, Пат анатом-гистолог врач М.Р.Ҳамраева томонидан, 2022-2023 йилларда) ўтказилган. Биринчи босқичда қоғозда ёзма анкета сўровномаси олиб борилди. Ушбу усул ёрдамида иштирокчилар оғиз бўшлиғига учрайдиган ўчоқли пародонтитлар ва оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватига тегишли бўлган субъектив ҳисларни қайд этишди: милклардан қон кетиши, оғиз бўшлиғининг шиллиқ қаватини қуруқлиги, ачиши, оғиз бўшлиғидан ёқимсиз ҳид ва таъм бузилишига ёзма шикоят қилишди. Анкета пубертат даврни белгиларини аниқлаш имконини берувчи 30 та саволдан ташкил топган сўровномани ўзида намоён этади [1.3.5.7.9].

Олинадиган тиш протезларидан кейин оғиз бўшлиғидаги асоратлари мавжуд 18-69 ёшли беморларда оғиз бўшлиғида кариес ва унинг асоратлари 28,7±4,08, эмал эррозияси 8,0±3,2, понасимон нуқсон 13,9±2,7, гиперестезия 17,3±4,08 ва патологик едирилиш 12,6±2,05 глоссалгия 1,3±3,2, хейлит 2,0±2,8, лейкоплакия 0,67±4,08, кандидоз 12,5±2,05 ни ташкил қилган ($p<0,05$). Бу беморларда ўчоқли пародонтитнинг учраш даражаси: 12,5% енгил даража, 29,1% ўрта даража ва 58,4% оғир даража билан тафовутланган.

**Хулоса**

Олинадиган тиш протезларидан кейин оғиз бўшлиғидаги асоратлари мавжуд беморларда яъни ўчоқли пародонтитда цито-морфологик текширишда, оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватида эпителиал ҳужайралар элементлари 71,43±2,43, цитопатология аломатлари билан 1,76±0,04, боғловчи тўқима ҳужайралари 48,56±1,69 ни ташкил этиб, ўчоқли пародонтитнинг сурункали қайталаниб, авж олиши ва клиникасининг оғир ўтишини исботланган. Пародонтал кўрсаткичларнинг назорат гуруҳига нисбатан 1,5 баравар ортиши, циалометрия кўрсаткичларининг 1,7 мартага пасайиши ҳужайра элементлари сонининг ишончли камайишига олиб келди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Гафоров С. А., Алиев Н. Х., Идиев Ғ. Э. Чакка-пастки жағ бўғими меъёрий фаолияти ва патологияси механизмларини асослашнинг тамойиллари //Тиббиётда янги кун. – 2020. – №. 1. – С. 132-135. (14.00.00; № 22)
2. Идиев Г. Э., Гафоров С. А., Ибрагимова Ф.И. Эпидемиология, этиопатогенез и диагностика дисфункции височно-нижнечелюстного сустава //Тиббиётда янги кун. – 2020. – №. 3. – С. 47-51. (14.00.00; № 22)
3. Идиев Ғ. Э. Чакка-пастки жағ бўғимининг дисфункцияси диагностикасига мутахассисларнинг фанлараро ёндашуви асосида даволаш самарадорлигини такомиллаштириш //Stomatologiya. – 2021. – №. 2 (83). – С. 33-35. (14.00.00; № 12)
4. Идиев Г. Э. Междисциплинарный подход к диагностике пациентов с патологиями высочно-нижнечелюстного сустава //Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2021. – Т. 3. – №. 1. – С. 15-21. (14.00.00, №51)
5. Гафоров С. А., Идиев Ғ. Э. Чакка-пастки жағ бўғимининг фаолияти бузилишларида диагностика қилишга турли мутахассисликлар ёндашувнинг аҳамияти //Доктор ахборотномаси– 2021. – №. 3. – С. 22-32. (14.00.00; № 20)
6. Gaforov S.A., Idiyev G. E., Ibragimova F.I. Approaches to the diagnosis of the dysfunctional state of the temporomandibular joint //European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2021. – Т. 7. – №. 9. – С. 2092-2103. (Scopus)
7. Idiyev G. E.Improving the effectiveness of treatment based on an interdisciplinary approach of specialists to the diagnosis of temporomandibular joint dysfunction //Science Asia. – 2022. – Т. 48. – №. 3. – С. 51-60. (Scopus)
8. Идиев Ғ. Э. Чакка пастки жағ бўғими касалликлари билан касалланган беморларда окклюзия-артикуляция, нейромушак синдроми ва пастки жағ каллагининг одатланган чиқишини клиник-неврологик ўрганиш натижалари // Тиббиётда янги кун. – 2022. – №. 11 (49). – С. 64-69. (14.00.00; № 22)
9. Идиев Ғ. Э.Чакка-пастки жағ бўғими функционал бузилишларини эрта ташхислашда функционал ва инструментал текшириш усуллари //Биология ва тиббиёт муаммолари. – 2022. – №. 6 (140). – С. 89-93.(14.00.00; № 19)
10. Идиев Ғ. Э.Чакка-пастки жағ бўғими патологиялари этиологиясида салбий таъсир этувчи клиник-неврологик омиллар қиёсий тавсифи ҳамда ўзаро боғлиқлигини таҳлил қилиш//Биомедицина ва амалиёт журнали. – 2022. – №. 6. – С.295. (14.00.00; № 24)


**Қабул қилинган сана 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.64: 615.9**

# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

*Баротов Ш.К. Email: barotov.shuhrat@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье рассматриваются морфологические особенности поражения внутренних органов при алкогольной интоксикации, с акцентом на танатогенез и его патогенетические механизмы. Особое внимание уделено изменениям, происходящим в печени, сердце, головном мозге, эндокринной и дыхательной системах при хроническом и остром воздействии этанола. Описаны основные критические состояния, приводящие к полиорганной недостаточности и летальному исходу. Подчеркивается важность своевременной диагностики и понимания последовательности морфологических изменений на клеточном уровне для эффективного лечения и прогноза***

***Ключевые слова: алкогольная интоксикация, морфологические изменения, танатогенез, внутренние органы***

# MORPHOLOGICAL FEATURES OF INTERNAL ORGAN DAMAGE IN ALCOHOL INTOXICATION

*Barotov Sh.K.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***This article examines the morphological characteristics of internal organ damage caused by alcohol intoxication, with a focus on thanatogenesis and its pathogenetic mechanisms. Special attention is given to changes occurring in the liver, heart, brain, endocrine, and respiratory systems under chronic and acute ethanol exposure. The main critical conditions leading to multiple organ failure and death are described. The importance of timely diagnosis and understanding of the sequence of morphological changes at the cellular level for effective treatment and prognosis is emphasized***

***Keywords: alcohol intoxication, morphological changes, thanatogenesis, internal organs***

# ICHKI A’ZOLARNING ALKOGOL INTOKSIKATSIYASI VAQTIDA ZARARLANISHINING MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI

*Barotov Sh.K.*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu maqolada ichki a’zolarning morfologik zararlanish xususiyatlari, xususan, tanatogenez va uning patogenetik mexanizmlari yoritilgan. Etanolning surunkali va o‘tkir ta’siri natijasida jigar, yurak, bosh miya, endokrin va nafas olish tizimlarida yuzaga keladigan o‘zgarishlarga alohida e’tibor qaratilgan. Poliorgan yetishmovchiligi va o‘lim bilan yakunlanuvchi asosiy tanqidiy holatlar tavsiflab berilgan. Kasallikni samarali davolash va uning kechishini bashorat qilish uchun morfologik o‘zgarishlarning hujayra darajasidagi ketma-ketligini o‘z vaqtida aniqlash va tushunish muhimligi ta’kidlangan***

***Kalit so‘zlar: alkogolli intoksikatsiya, morfologik o‘zgarishlar, tanatogenez, ichki a’zolar***

## Актуальность

Терминальное состояние возникает, если патологический фактор, воздействующий на организм, превышает возможности его компенсации из-за длительности или интенсивности воздействия. В результате компенсаторная реакция переходит в повреждающую фазу и наступает дезинтеграция функций. В агональном периоде из-за гипоксии прекращается аэробный тип обмена веществ и возникает анаэробный (гликолиз), который является основным компенсаторным механизмом. Однако переход болезни к её трагическому финалу совершается постепенно и определить время, когда начинает действовать механизм определённого танатогенеза, и распространить понятие о механизме и причинах смерти на всю болезнь пока невозможно [51].

**Цель исследования:** при правильном лечении можно приостановить прогрессирование терминального состояния, стабилизировать гемодинамику, восстановить гомеостаз, но при этом запускается ряд новых патологических процессов, которые называются постреанимационной болезнью и зависят от многих причин. Неадекватные реанимационные мероприятия усугубляют тяжесть состояния больного, ускоряют процесс нарушения гомеостаза [37]. Наиболее частым патофизиологическим фактором, определяющим развитие умирания, всегда является та или иная форма гипоксии. При любом терминальном состоянии повреждаются клеточные мембраны и нарушается соотношение внутриклеточных элементов, которые выходят во внеклеточное пространство, а затем выделяются организмом. Всё это нарушает водноэлектролитный обмен, особенно в послеоперационном периоде, при травмах, кровотечениях, последних стадиях алкогольной болезни.

Одним из проявлений этого дисбаланса является накопление транссудата в серозных полостях, отёк миокарда и мозга, исчезновение, гликогена, глюкозы, изменения в структуре кардиомиоцитов, нейронов и др. [7, 13].

Критическим состоянием и непосредственной причиной смерти являются процессы несостоятельности и прекращение функции того, или иного жизненно важного органа: легких, сердца, головного мозга и др., то есть смерть развивается по легочному, сердечному, мозговому типам танатогенеза [51]. В настоящее время выделены также почечный, поджелудочный, коагулопатический и смешанный типы [5,7], которые редко бывают изолированными, чаще сочетаются с полиорганной недостаточностью. При этом последовательно «выходят из строя» органы и биохимические системы. Существует определенная зависимость наступления летального исхода от своевременности диагностики и адекватности лечения патологических процессов, поэтому знание типов терминального состояния и прогноз танатогенеза помогают проводить адекватные мероприятия при лечении пациентов [22].

Гистологическая и биохимическая особенности отравления этанолом достаточно подробно представлены в печати, особенно при остром отравлении [1, 3, 5, 12, 14, 55].

Хроническая алкогольная интоксикация в печати освещена не достаточно, что связано с госпитализацией таких больных в соматические отделения, где диагноз устанавливается по органной патологии часто с последующим благоприятным исходом. Алкогольная болезнь проявляется сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточностью, угнетением нервной системы, отсутствием болевой чувствительности, эпилептическими припадками, учащением пульса, одышкой, сужением зрачков и др. В крови не всегда наблюдается высокая концентрация алкоголя, чаще выраженны изменения со стороны сердца, менее - других органов [39].

Летальные исходы возможны на фоне отсутствия тренированности алкоголь окисляющих механизмов в мозге, так называемое «истинное» отравление этанолом, когда даже не смертельная доза алкоголя, приводит к летальному исходу, что встречается довольно редко. Смерть при этом наступает по мозговому типу: алкогольная кома с нарушением дыхания по центральному типу; или же по аспирационно-обтурационному типу, вследствие отека мягкого неба и гортани. При этом отсутствуют выраженные изменения внутренних органов [35, 39].

Известно, что в стадии резорбции количество этанола в крови выше, чем в моче. Эта стадия длится от 30 до 180 мин. Считается, что стадия элиминации начинается после резорбции 90-98% этанола. Скорость метаболизма алкоголя в организме составляет 100-240 мг/кг/ч. Количество алкоголя в крови снижается со скоростью 10-20 мг/%/ч, то есть за час окисляется 10 - 12 г алкоголя. Установлено, что имеется прямая зависимость поражения сердца и печени от активности алкогольдегидрогеназы и ацеталкогольдегидрогеназы [2, 38, 62, 66].

## Материал и метод исследования

В танатогенезе алкогольной болезни существует понятие «катаболический взрыв», то есть

чрезмерная и неэффективная интенсификация обменных процессов на уровне срыва многих звеньев метаболизма. Алкоголь, являясь эндогенным продуктом, обладает свойствами, как гормона, так и субстрата, оказывает разнообразные и подчас неуправляемые эффекты на биоэнергетику организма. Причём в патологический процесс вовлекается множество органов и тканей, повреждение которых формирует порочный круг [42, 45]. При этом нарушается водно-электролитный баланс с повышением осмолярности крови и ликвора. Известно, что у одних пациентов содержание углеводов в крови и органах остается в норме, а у других - развивается смертельная гипогликемия [1,12]. В сердце, печени, надпочечниках наступает угнетение белоксинтезирующей активности, что является одним из механизмов токсического воздействия алкоголя. Энергетический баланс нервных клеток при этом переключается на анаэробный цикл, в головном мозге нарастает количество глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. При ишемической болезни сердца этого не наблюдается. Предлагается даже использовать эту особенность для дифференциальной диагностики [11, 29, 50, 54].

Как хроническая алкогольная интоксикация, так и отравление суррогатами алкоголя в сочетании с хронической алкогольной интоксикации являются результатом алкогольной болезни, поэтому имеются общие признаки, характеризующие оба эти состояния. Так, гистологически в структурах головного мозга обнаруживается полнокровие, периваскулярный и перицеллюлярный отеки, повышение проницаемости сосудов, отмечается тяжёлые формы патологии нейронов: тёмных клеток, «клеток-теней», лизис ядра и ядрышка.

Суррогаты алкоголя — это жидкости, употребляемые с целью опьянения вместо алкогольных напитков. Это понятие существует только в отечественной литературе. Слово «суррогат» - обозначает «заменитель чего- либо»; «действующий подобным образом»; «имющий подобные свойства». Суррогаты алкогольных напитков представляют собой смесь алкоголя и воды с добавлением примесей для вкуса и запаха, которые имеют определённое влияние на течение отравления этиловым спиртом. Так, значительные количества этих примесей обнаруживаются в алкогольных напитках, приготовленных кустарным спсобом (самогон); фальсифицированных напитках (настойка разбавленного самогона на «одурманивающих» веществах); аптечных настойках, не предназначенных для приема внутрь и др. [44, 52]. Другие относят все жидкости, вызывающие опьянение, то есть обладающие мембранотропным эффектом алкоголя, который не является специфичным и может быть иммитирован другими соединениями близкими к нему по свойствам и химическому строению [27].

В отечественной токсикологии принята классификация, согласно которой суррогаты алкоголя делятся на две группы: 1) препараты, приготовленные на основе этилового спирта (гидролизный, синтетический, сырец, денатурат, одеколоны и лосьоны, спиртовые настойки лекарственных веществ, политура, морилка и др.) - «истинные» суррогаты алкоголя; 2) препараты, не содержащие этиловый спирт, но обладающие мембранотропным действитем наподобие этанола (метиловый спирт, этиленгликоль, пропиловый, амиловый и другие спирты) - ложные суррогаты алкоголя [33]. Предлагается относить к суррогатам технические жидкости.

Термин «суррогаты алкоголя» не отражает сущности патологии, приводит к неправильному лечению и неудачен с этико-социальных понятий. Некоторые авторы считают, что клиническая картина отравлений истинными суррогатами алкоголя сходная, поэтому тактика лечения пациентов одинаковая [44].

При остром отравлении алкоголем на первый план выступает отёк всех участков мозга. В сосудистых сплетениях головного мозга также наблюдаются отёк и набухание межклеточного вещества, базальных мембран и стромы ворсин, что приводит к сдавлению и запустеванию капилляров, некрозу и десквамации эпителия и др. [13, 29]. Необратимые изменения возникают в ядрах ромбовидной ямки, даже при не тяжёлых гемодинамических расстройствах [4]. Характерным является наличие слизи в трахее и бронхах, кровоизлияние в слизистую желудка и 12-перстной кишки, внутриклеточный отек кардиомиоцитов, очаговый отёк легких, дистрофия и некроз нейронов [35].

На основании научных данных отмечены наиболее значимые повреждения систем, характеризующиеся:

-повреждением печени, с последующим снижением интенсивности окисления, которое может закончиться токсической дистрофией печени, алкогольным циррозом печени, жировым гепатозом [43]. Печеночная недостаточность иногда может привести к смерти не сама по себе, а посредством развития отека мозга. Морфологически при этом наблюдается увеличение размеров ядер астроглии мозга [41, 65];

-поражением эндокринных желез, особенно системы гипоталамусгипофиз-надпочечники, тем

самым нарушается адаптационная реакция организма [34, 47];

-гипогликемической комой. Содержание углеводов печени при этом может снизиться до 0 (в норме 11,15 - 37,62 ммоль) на 100 г сырой печени, с одновременным снижением глюкозы в крови. Смерть чаще наступает во время сна [12]. Эти же авторы считают, что может развиться острая сердечная недостаточность с классической картиной отравления этанолом из-за поражения продолговатого мозга.

-желудочно-кишечным кровотечением при развитии портальной эзофагогастропатии с развитием гиперосмолярной комы, или же вследствие гастроэзофагеального кровотечения, в том числе синдрома Мэллори-Вейсса. Во всех этих случаях наблюдается массивное кровотечение. Этому феномену предшествует поражение печени [18, 59, 63].

-лёгочной патологией, приводящей к обострению алкогольной кардиомиопатии. Пациенты умирают от сердечно-легочной недостаточности или же от кровоизлияния в ствол головного мозга с последующим параличом и угнетением дыхательного центра [26, 32], или от присоединившейся нозокомиальной инфекции [56].

-поражением поджелудочной железы в виде геморрагического панкреонекроза, острого панкреатита, которые развиваются на фоне их функциональной недостаточности и сочетаются с сердечно-сосудистой и лёгочной недостаточностью на ранних стадиях, а на поздних могут сочетаться также с перитонитом, острым дистресс-синдромом и почечной недостаточностью [8].

При сердечном типе терминального состояния симптоматика зависит от нарушения функций левого или правого желудочков. Изучением этой патологии занимались многие ученые [24, 51]. Острую сердечнососудистую недостаточность при алкогольной болезни некоторые авторы связывают с поражением соответствующих центров продолговатого мозга, с последующим развитием гипоксии и нарушением гемодинамики, а также изменениями в ядрах гипокампа и гипоталамуса. Смерть при этом наступает неожиданно. Содержание углеводов в печени у них в пределах нормы. Гепатоциты имеют полигональную форму, плотно прилегают друг к другу, балочное строение печени плохо различимо, в поджелудочной железе наблюдается аутолиз. В этих случаях развивается классическая картина острого отравления алкоголем.

## Результат и обсуждение

Сердечно-сосудистая недостаточность может возникнуть и на фоне гипогликемии. Гепатоциты при этом округлой формы, лишены гликогена, выражено балочное строение печени, пожелудочная железа имеет четкую структуру, наблюдается отек мозга, сладж, отмешивание форменных элементов, гомогенизация кардиомиоцитов [24, 54].

Левожелудочковый тип поражения характеризуется снижением сократительной способности миокарда, тахикардией, тахипноэ с развитием одышки. Возникает изменение ритма наполнения и напряжения пульса, наблюдается бледность кожных покровов и видимых слизистых оболочек из- за нарушения микроциркуляции (похолодание стоп и кистей), хрипы в легких, пенистая мокрота. Может возникнуть коллаптоидное падение артериального давления. При гистологическом исследовании находят: интерстициальный отек, исчезновение поперечной исчерченности в кардиомиоцитах, дегенерацию и глыбчатый распад кардиомиоцитов, миоцитолиз, исчезновение гликогена, и калия в миокарде и др.

Правожелудочковая недостаточность встречается реже и связана, как правило, с перегрузкой правых отделов сердца, например, при быстрых переливаниях инфузионных средств, эмболии легочной артерии и др. Терминальное состояние характеризуется снижением сократительной способности правого желудочка (тахикардия, тахипное, синюшность кожных покровов - «теплый цианоз», набухание шейных вен и др.). Гистологически наблюдается: интерстициальный отек, гомогенизация, снижение поперечной исчерченности кардиомиоцитов как правого, так и левого желудочков. Непосредственной причиной смерти является острая сердечная недостаточность. Эти явления связывают и с поражением центров в продолговатом мозге, регулирующих сердечно-сосудистую деятельность. Выраженные изменения в сердце позволяют предположить кардиальный механизм смерти при хронической алкогольной интоксикации - алкогольную кардиомиопатию.

Однако имеются данные о связи алкогольной кардиомиопатии и с острым отравлением с последующим развитием дистрофии миокарда и первичной остановкой сердца, или с ишемической болезнью сердца на фоне алкогольной интоксикации, или же с сердечно-сосудистой недостаточностью, связанной с последним приемом алкоголя [50, 51].

Алкогольная кардиомиопатия может быть причиной смерти и при низкой концентрации этанола в крови и моче (0,6 - 0,9 %**о**). Концентрация алкоголя зависит и от сроков посмертного периода [40].

Макроскопически наблюдается кардиомегалия до 620-640 г. При длительном злоупотреблении алкоголем наблюдается желудочковая тахикардия с мерцанием предсердий, желудочковая экстрасистолия «высокой градации», что может вызвать внезапную смерть. Больные с установленным диагнозом «хронический алкоголизм», редко доживают до кардиомиопатии [49, 58].

Алкогольная интоксикация, поражает мелкие сосуды, снижается тонус сосудов, скорость кровотока, в результате возникает склонность белков крови к гиперкоагуляции. Микроангиопатия приводит к набуханию и пролиферации эндотелия с исходом в склероз и гиалиноз, увеличению проницаемости и плазматическому пропитыванию резистентного звена компонентов микроциркуляторного русла [30]. Сочетание ишемической болезни сердца с алкогольной интоксикацией вызывает затруднения при определении причин смерти. Имеются данные о том, что умеренные дозы алкоголя снижают гомеостатический фактор, вызывающий тромбоз коронарных артерий [8, 25, 54]. Другие авторы [8] считают, что эта теория правомерна лишь по отношению к крупным сосудам, а мелкие сосуды сердца и мозга не остаются интактными к действию даже не высокой дозы алкоголя. После острого эксцесса отмечается реактивный тромбоцитоз, но не ранее 10 - 14-го дня после эксцесса [48].

Для легочного типа терминального состояния характерно: тахипное, тахикардия, цианоз кожи, особенно ногтевых лож, артериальная и центральная венозная гипертензии с последующей гипотензией, ослабленное дыхание, сухие, мелкопузырчатые хрипы. В премортальном периоде развивается острая дыхательная недостаточность, смерть наступает от сердечно-лёгочной недостаточности. Патоморфологические изменения характеризуются гемодинамическими ателектазами, чередующимися с эмфизематозно расширенными альвеолами, десквамацией эпителия альвеолоцитов, пятнами Минакова под эндокардом, «краевым стоянием» лейкоцитов, лейкостазами, интерстициальным и мембранным отеком, наличием отечной жидкости в просветах альвеол. Развивается тотальное повреждение сосудисто-тканевых барьерных структур, приводящее к системному поражению межклеточного вещества. Хронические воспалительные процессы в лёгких при ХАИ следует оценить как сопутствующую патологию, развивающуюся на фоне первичных изменений органов, например сердца [26, 32].

Причиной изменения легочной ткани может быть сурфактант, обеспечивающий резистентность легочной ткани, количество которого снижается вследствие алкогольного поражения печени, что приводит к снижению воздушности легких. Процент поражения легких при алкогольной интоксикации высок, особенно при остром отравлении, и часто заканчиваются летально. Одной из причин высокой смертности может быть подавление иммунитета [40]. Некоторые авторы отрицают роль изменения в легких в летальном исходе при хронической алкогольной интоксикации, хотя и отмечают, полнокровие и парез всех сосудов, сладжи, стазы, кровоизлияния, набухание базальных мембран капилляров и альвеол, интраальвеолярный и геморрагический отеки, нарушение гемодинамики, за счет угнетения ядер блуждающих нервов [36].

Наиболее уязвимым органом при алкогольной интоксикации является печень, поэтому она является наиболее частым объектом внимания клиницистов и судебных медиков [9, 49]. Алкоголь может индуцировать стеатоз, гепатит и цирроз печени. Длительное и ежедневное употребление алкоголя даже в небольших дозах, особенно на фоне несбалансированного питания, приводит к развитию алкогольного гепатита, цирроза [61]. Клиническая картина поражения печени проявляется от отсутствия каких-либо симптомов до возникновения таких явлений, как декомпенсация, что характеризуется слабостью, рвотой, диареей, болями в животе, желтухой, увеличением селезенки, асцитом, энцефалопатией, нарушением функции почек [49, 63]. Ацетальдегид под воздействием алкогольдегидрогеназы, микросомальной этанолокислительной системы, обусловливает токсические эффекты, как например нарушение процесса перекисного окисления липидов, нарушение транспортной цепи в митохондриях, подавление репарации ДНК, нарушение функции микротрубочек, образование белковых комплексов в виде гиалино-капельной дистрофии (тельца Маллори). В результате нарушается выведение белка из клеток, что, в свою очередь, приводит к накоплению жидкости в клетках и отёку [54, 62]. При употреблении больших доз алкоголя (400-500 мл), возможно развитие алкогольного гепатита высокой активности, с постнекротическим мультилобулярным циррозом. Кроме того, нарушаются функции важных структурных компонентов печени - фосфолипидов клеточных мембран, что приводит к нарушениям трансмембранного транспорта [41, 60]. При хроническом поступлении этанола в мембранах гепатоцитов меняется нормальный набор гликопротеидов, возникает цирроз, приводящий к стойким изменениям в митохондриях печени, в крови повышается количество аспартатаминотрансферазы (АсАт) [45, 40].

Стеатоз печени встречается примерно в 88,8% у лиц, погибших от алкогольной интоксикации, и

характеризуется повышенным накоплением триглицеридов в гепатоцитах. Печень увеличена, плотновата на ощупь, край её закруглен. Так как алкоголь усиливает мобилизацию жира из депо, то увеличивается синтез жирных кислот в гепатоцитах, и клеточная цитоплазма наполняется жиром, образуя кисты, уменьшается синтез липопротеинов и их освобождение. При микроскопии обнаруживается скопление липидов в гепатоцитах. Жир исчезает из печени после прекращения употребления алкоголя [46, 65].

Для длительной алкогольной интоксикации характерен непрерывно рецидивирующий алкогольный гепатит. Жировая дистрофия при этом выражена слабо. Алкогольный гепатит развивается примерно у 35% хронических алкоголиков. Цирроз печени — это хроническое заболевание, характеризующееся дистрофией и некрозом гепатоцитов, диффузным разрастанием соединительной ткани, перестройкой гистоархитектоники органа в виде узловой регенерации ткани. Причиной цирроза могут быть: вирусная инфекция, наследственно обусловленная высокая активность алкогольдегидрогеназы, хроническая алкогольная интоксикация и др. Для алкогольного цирроза характерны: большая узловатая печень при нормальной селезенке, признаки стеатоза, развитие портальной гипертензии на ранних стадиях заболевания. Всё это приводит к образованию портальных анастомозов - коллатеральное внепечёночное кровообращение. Интересно отметить, что портальные анастомозы встречаются и у лиц не употребляющих алкоголь, например у детей [40].

Патология печени, возникшая в результате хронической алкогольной интоксикации, вызывает несколько зависимых от нее заболеваний: нарушение синтеза белка, оказывающего влияние на сурфактант; синдром печеночной энцефалопатии; геморрагический синдром Мэллори - Вейсса. Одновременно алкоголь оказывает влияние на купферовские клетки печени, которые начинают выделять биоамины, в частности анион-супероксид, способствующий цитолизу и распаду гепатоцитов. При гастроэзофагальных кровотечениях, в том числе и синдроме Мэллори - Вейсса в пилорической части желудочно-кишечного тракта происходит набухание эндотелиальных клеток и повреждение их ультраструктуры, изменение базальных мембран, вплоть до линейных разрывов слизистой и мышечного слоя, что является маркером употребления алкоголя [57, 63].

В основе патогенеза печеночной энцефалопатии лежит снижение печеночного клиренса образующихся в кишечнике веществ, как вследствие печеночно-клеточной недостаточности, так и за счет наличия портосистемного шунтирования, когда кровь от кишечника попадает не в портальную вену, а в системный кровоток, не подвергнувшись детоксикации в печени. Оба эти механизма ведут к нарушениям в церебральных нейротрансмиттерных системах. В патогенезе энцефалопатии участвуют несколько нейротоксинов, как например аммиак, нейромедиаторные системы: серотонин, гаммааминомасляная кислота, глутамат/глутамин, эндогенные бензодиазепины и их рецепторы. И печеночная энцефалопатия быстро трансформируется в печёночную (паренхиматозную) кому, сочетающуюся с развитием других более грозных осложнений: диссеминированного внутрисосудистого синдрома, септических осложнений и др. [40, 46].

Хроническая алкогольная интоксикация сопровождается неблагоприятным воздействием на нейроэндокринную, иммунную системы, что выражается в истощении их регулирующей функции. У лиц, злоупотребляющих алкоголем, отмечается резкое полнокровие эндокринных желез, уменьшение веса гипофиза, атрофические изменения надпочечников с отчетливым уменьшением коркового слоя, накопление жидкости в яичках. Известно, что гормоны щитовидной железы предотвращают алкогольный жировой некроз печени, их недостаток приводит к смерти, что было доказано в экспериментах на крысах. Установлено, что через сутки после приема алкоголя включение йода в митохондриях резко снижается, отмечается увеличение общего трийодтирозина и снижение общего тироксина, а при дальнейшем введении йода наблюдается обратная ситуация [40].

Стероидные гормоны, в сочетании с алкоголем, вызывают некроз клеток печени [62]. Не остаются интактными и другие органы: почки [40], селезенка [6, 8], яички, надпочечники [64].

Более редко причиной смерти при хронической алкогольной интоксикации может быть поражение поджелудочной железы в виде панкреонекроза или индуративного панкреатита, при которых происходит атрофия и перестройка паренхимы до образования аденомы. Примерно 2% пациентов, с алкогольной болезнью погибают от гипогликемической комы или гипергликемической комы, при которых обнаруживаются индуративный панкреатит с периваскулярным фиброзом и незидибластозом. Одновременно наблюдаются изменения в коре головного мозга в виде ацидофильной дегенерации нейронов коры головного мозга. Панкреонекроз при выживании дает картину тяжелого сахарного диабета с гипергликемией и диабетической комой. Геморрагический панкреонекроз или острый панкреатит, сочетается с сердечно-сосудистой недостаточностью на ранних стадиях, а на поздних - перитонитом и острым респираторным дистресс-сидромом [8, 40].

Половые органы у мужчин, злоупотребляющих алкоголем, уменьшены в размерах, плотные. На секции кавернозные тела фиброзированы, гладкие мышцы вен замещены склеротической тканью, тестикулы уменьшены, наблюдается атрофия сперматогенного эпителия, бурая дегенерация и пролиферация лейдиговых клеток, гиалиноз базальных мембран канальцев. Известно, что обмен половых гормонов, регулируется гипофизом. При алкоголизме страдает функция яичек, снижается уровень плазменного тестостерона, то есть наступает дисбаланс в эстроген - тестостерон образующих системах.

**Заключение**

Раннее посттравматическое стрессовое состояние после полового насилия отражается на функции головного мозга, возникают неврозы, депрессии. Доказано уменьшение объема гиппокампа как у женщин, так и мужчин [64]. Двухмесячная алкоголизация крыс приводит к поражению печени в виде мелковакуольной дистрофии, а также желёз, отвечающих за сперматогенез. В передней доле гипофиза наблюдается неравномерное распределение ацедофилов, а базофилы содержат светлые «кольца круга» и вакуоли в центре. При третьей стадии цирроза печени может наблюдаться так называемый синдром "только клетки Сертоли" - отсутствие зрелых форм сперматозоидов в клетке [28].

Таким образом, при алкогольной болезни поражаются все органы, однако, причиной смерти может быть дисфункция отдельного органа или нескольких органов. Каждый из исследователей изучал поражение отдельного органа, и выводы, соответственно, касались патологии и механизма танатогенеза этого органа. Для понимания механизма поражения и предупреждения летального исхода необходимо изучить последовательность развития болезни, то есть танатогенез, который в своей основе предполагает изучение морфологических, патологических изменений функционально взаимосвязанных структур на клеточном уровне и позволяет прогнозировать течение болезни и назначить адекватное лечение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Авдеев Ю.М. Фосфорилазная активность и гликоген в миокарде и печени при острых отравлениях этиловым алкоголем / Ю.М. Авдеев, Л.А. Цыбин // Материалы 1-го Всерос. съезда судеб. медиков. - М., 1981. - С. 166-167.
2. Автандилов Г.Г. Патологическая анатомия хронического действия алкоголя на организм человека / Г.Г. Автандилов. - М.: ЦОЛИУВ, 1985. - 15с
3. Анохина И.П. Руководство по наркологии / И.П. Анохина. - М.: Медпрактика, 2002. - С. 33-42.
4. Бережной Р.В. Морфолгические изменения ромбовидного мозга при остром смертельном отравлении этанолом / Р.В.Бережной // Суд.- мед. экспертиза. - 1973.- № 3. - С.15-17.
5. Богомолов Д.В. Судебно-медицинская диагностика наркотической интоксикации по морфологическим данным: автореф. Дисс. ... д-ра мед. наук. / Д.В. Богомолов. - М., 2001. - 32 с.
6. Богомолов Д.В. Социально обусловленные заболевания у жителей современного крупного города / Д.В. Богомолов, М.И. Лаптева, А.З. Павлова, А.Л. Павлов // Актуальные вопросы семейной медицины: материалы. Респ. Науч. конф. - Чебоксары, 2007. - С. 39-43.
7. Богомолов Д.В. Танатологическая оценка морфологических изменений головного мозга при алкогольной болезни / Д.В. Богомолов, А.Л. Павлов, Г.Г. Семенов, В.В. Яковлев // Наркология. - № 11. - 2006. - С. 45-47.
8. Богомолова И.Н. Судебно-медицинская диагностика отравлений суррогатами по морфологическим данным / И.Н. Богомолова, М.К. Букешев, Д.В. Богомолов // Суд. - мед. экспертиза. - 2004. - Т. 47. - № 5. - С. 22-25.
9. Богомолова И.Н. Поражение печени при хронической наркотической интоксикации / И.Н. Богомолова, Д.В. Богомолов, Ю.Н. Пиголкин // Актуальные аспекты судебно-медицинской экспертизы. - Ижевск: экспертиза, 2000. - Вып. 6. - С. 85-88.
10. Богомолова И.Н. Судебно-медицинская диагностика отравлений этанолом и его суррогатами по морфологическим данным / И.Н. Богомолова, Д.В. Богомолов, Ю.И. Пиголкин, М.К. Букешев. - М.: МИА., 2004. - 438 с.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.24-007.63:617-089:617-7**

# БУЛЛЕЗ ЎПКА КАСАЛЛИКЛАРИНИ ВИДЕОТОРАКОСКОПИК ДАВОЛАШДА ПЛЕВРОДЕЗ УСУЛЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ ТАҚҚОСИЙ БАҲОЛАШ

*Исматов Жамшед Каримович* https://orcid.org/0000-0002-5820-7018

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Британия Торакал Жарроҳлар Жамиятининг бирламчи спонтан пневмотораксни бошқариш бўйича сўнгги кўрсатмалари биринчи такрорланишдан сўнг даволаш жарроҳлик аралашувни ўз ичига олиши кераклигини кўрсатди (буллэктомиядан сўнг плевра ёпишишини индукция қилиш жараёни). Шундай қилиб, бирламчи спонтан пневмотораксни бошдан кечирган беморларда такрорланиш хавфини минималлаштириш учун жарроҳлик ёндашув энг яхши даволаш ҳисобланади. Тадқиқотнинг мақсади оптималлаштирилган комбинацияланган плевродез усулларининг самарадорлигини клиник ва экспериментал баҳолаш асосида ўканинг буллёз касаллиги учун видеоторакоскопик жарроҳлик аралашувлар натижаларини яхшилаш. Клиник тадқиқот 2015-2024 йиллар давомида Академик В.Воҳидов номидагии РИХИАТМ ва Бухоро вилоят кўп тармоқли тиббиёт марказида бажарилди. Ёрилиш билан асоратланган ўпканинг буллёз касалликларида тавсия этилаётган кимёвий плевродез усулининг клиник самарадорлиги операциядан кейинги реабилитацияни яхшилаш ва тезлаштириш, касалликнинг ўзига хос асоратлари ва қайталаниш ҳолатларини камайтириш нуқтаи назаридан исботланди. Шунингдек, ишлаб чиқилган видеоассистирланган торакоскопик плевродез усули операцияни соддалаштириш ва вақтини қисқартириш каби техник афзалликлари, шунингдек, плевра бўшлиғига таъсир этилувчи дори воситасининг яллигланиш жараёнининг намоён этиши ва антибактериал таъсири нуқтаи назаридан клиник аҳамияти аниқланди***

***Калит сўзлар: плевродез, видеоторакоскопия, ўпканинг буллёз касаллиги, ФарГАЛС***

# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ПЛЕВРОДЕЗА ПРИ ВИДЕОТОРАКОСКОПИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БУЛЛЁЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЁГКИХ

*Исматов Жамшед Каримович*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В последнем руководстве Британского общества торакальных хирургов по лечению первичного спонтанного пневмоторакса было указано, что после первого рецидива лечение должно предусматривать хирургическое вмешательство (буллэктомия, сопровождаемая процедурой индукции плевральных спаек). Таким образом, хирургический подход считается лучшим лечением, чтобы минимизировать риск рецидива у пациентов, которые испытали первичный спонтанный пневмоторакс. Цель исследования улучшить результаты видеоторакоскопических хирургических вмешательств при буллезной болезни легких на основе клинико-экспериментальной оценки эффективности оптимизированных методик комбинированного плевродеза. Клинические исследования выполнены в РСНПМЦХ им.акад. В.Вахидова и Бухарской областной многопрофильной медицинском центре за 2015-2024 гг. Доказана клиническая эффективность применения предложенной методики химического плевродеза при буллезной болезни легких, осложненной разрывом, в плане улучшения и ускорения послеоперационной реабилитации, снижения частоты развития специфических осложнений и рецидивов заболевания. Также, определены технические преимущества проведения разработанной методики видеоторакоскопического плевродеза в плане упрощения и сокращения времени операции, а также клиническое значение лекарственного воздействия на плевральную полость в плане проявлений воспалительного процесса и антибактериального эффекта***

***Ключевые слова: плевродез, видеоторакоскопия, буллезной болезни легких, ФарГАЛС***

# COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF PLEURODESIS METHODS IN VIDEOTHORACOSCOPIC TREATMENT OF BULLOUS LUNG DISEASES

*Ismatov Jamshed Karimovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The latest guidelines from the British Society of Thoracic Surgeons for the management of primary spontaneous pneumothorax indicated that after the first recurrence, treatment should include surgery (bullectomy followed by a pleural adhesion induction procedure). Thus, a surgical approach is considered the best treatment to minimize the risk of recurrence in patients who have experienced primary spontaneous pneumothorax. The aim of the study was to improve the results of video-assisted thoracoscopic surgical interventions for bullous lung disease based on a clinical and experimental evaluation of the effectiveness of optimized combined pleurodesis techniques. Clinical studies were carried out at the RSSPMCS named after Acad. V.Vakhidov and the Bukhara Regional Diversified Medical Center for 2015-2024. The clinical efficacy of the proposed method of chemical pleurodesis in bullous lung disease complicated by rupture has been proven in terms of improving and accelerating postoperative rehabilitation, reducing the incidence of specific complications and relapses of the disease. Also, the technical advantages of carrying out the developed technique of video-assisted thoracoscopicpleurodesis in terms of simplifying and reducing the operation time, as well as the clinical significance of the drug effect on the pleural cavity in terms of manifestations of the inflammatory process and antibacterial effect are determined.***

***Key words: pleurodesis, videothoracoscopic, bullous lung disease, FarGALS***

## Долзарблиги

Сурункали ўпка касалликлари дунёда ўлимнинг учинчи сабаби бўлиб, ўлим даражаси 1000 кишига 36,4 дан 47,6 гача бўлиб, патологияларнинг гетероген гуруҳини ифодалайди, шунга ўхшаш белгиларни кўрсатади, ўпка тўқималарининг структуравий деградацияси ва яллиғланиши натижасида ҳаво оқимининг доимий чекланиши, гиперинфляция, нафас йўлларининг эластиклигининг пасайиши билан тавсифланади [5, 7]. Бу алвеолалар ва қон ўртасидаги самарали газ алмашинувини бузади [3].

Буллёз эмфизема нафас олиш белгиларининг кучайиши билан тавсифланади ва алвеоляр қопларнинг бузилиши, эластик тўқималарнинг йўқолиши, нафас олиш йўлларининг коллапси ва газ алмашинувининг бузилиши туфайли дистал терминал бронхиолаларда ҳаво бўшлиғининг доимий кенгайишини ўз ичига олади [3, 7, 14, 15]. Буллёз эмфиземанинг патофизиологияси ҳавонинг киста бўшлиғига киришига, лекин ундан чиқмаслигига имкон берувчи қопқоқли бронхоблокациясини ўз ичига олади.

Британия Торакал Жарроҳлар Жамиятининг бирламчи спонтан пневмотораксни бошқариш бўйича сўнгги кўрсатмалари биринчи такрорланишдан сўнг даволаш жарроҳлик аралашувни ўз ичига олиши кераклигини кўрсатди (буллэктомиядан сўнг плевра ёпишишини индукция қилиш жараёни). Шундай қилиб, бирламчи спонтан пневмотораксни бошдан кечирган беморларда такрорланиш хавфини минималлаштириш учун жарроҳлик ёндашув энг яхши даволаш ҳисобланади. Видеоторакоскопия ёрдамида кўкрак қафаси жарроҳлиги ёндашуви торакотомия кесмаларига нисбатан оғриқ ва беморнинг нафас олиш функцияси нуқтаи назаридан катта фойда келтириши кўрсатилган. Стандарт мультипорт ВАТС га муқобил сифатида ягона порт, бир кесмали ёки унипортал ёндашув ишлаб чиқилган. Унипортал техника нафақат ўпка резекцияси ва биопсия, балки лобэктомия учун ҳам хавфсиз ва самарали эканлиги кўрсатилган. Шу нуқтаи назардан, далиллар минимал инвазив ёндашувга ён бериш кераклигини кўрсатди, бу анъанавий усулларга нисбатан афзалликларини тасдиқлайди [2, 8, 18].

Vanucci нинг сўзларига кўра (2019) унипортал видеоассистирланган торакоскопия (Uniportal video-assisted thoracoscopy) буллэктомияни амалга оширишнинг мумкин бўлган ва хавфсиз усули бўлиб, натижалари ҳеч бўлмаганда бошқа усуллар билан таққосланади, бу симптомларни бартараф этиш, ўпка функциясини яхшилаш ва ҳаёт сифатини яхшилашга олиб келади [13].

Британия Торакал Жамиятининг (British Thoracic Society) кўрсатмалари ва миллий клиник тавсияларига кўра, плевра шикастланган беморларни хирургик даволашнинг энг замонавий йўналишларидан бири кимёвий плевродездир [9, 10, 16, 17].

Плевродез висцерал ва париетал плевранинг кенг ёпишишини ҳосил қилиш орқали плевра бўшлиғини йўқотишга қаратилган ва шу билан плеврада суюқлик пайдо бўлиши (асосан малигнизацияда) ёки пневмотораксниng қайталанишини назорат қилади.

Ривожланиш ва кенг қўлланилишига қарамай, турли хил ёпишқоқликни шакллантириш технологиялари ва уларнинг хилма-хиллиги, склерозант агентларининг таъсир механизмлари ҳақида батафсил маълумотлар жуда тўлиқ эмас. Бу масалан, ҳали ҳам қизиқарли ва истиқболли склерозант бўлиб кўринадиган йодоповидонга тегишли [1, 6]. Ушбу агентнинг яллигланишга қарши таъсири фақат ҳайвонлар моделларида синовдан ўтган [4, 11, 19]. Бугунги кунга қадар олиб борилган тадқиқотларнинг аксарияти тальк, доксициклин ва кумуш нитрат [12] каби плевродез тарихи давомида турли вақтларда энг машҳур бўлган агентларга қаратилган.

Илгари бўлгани каби, замонавий кўкрак қафаси жарроҳлигининг долзарб муаммоси буллёз ўпка касалликларининг асоратларини минимал инвазив жарроҳлик даволаш учун чандиқ шакллантириш технологияларини ишлаб чиқишдир.

**Тадқиқот мақсади:** комбинацияланган плевродезнинг оптималлаштирилган усулларининг самарадорлигини клиник ва экспериментал баҳолаш асосида буллёз ўпка касаллиги учун видеоассистирланган торакоскопик жарроҳлик аралашувлар натижаларини яхшилаш.

## Материал ва усуллар

Клиник тадқиқотлар “Акад. В.Воҳидов номидаги РИХИАТМ” УК ва Бухоро вилоят кўп тармоқли тиббиёт марказида 2015-2024 йилларда олиб борилди. Назорат гуруҳига Бухоро вилоят кўп тармоқли тиббиёт марказида операция қилинган 62 нафар бемор (2015-2024 йиллар) кирди. Асосий гуруҳ эса Акад. В.Воҳидов номидаги РИХИАТМда (2018-2024 й) операция қилинган 26 нафар ва Бухоро вилоят кўп тармоқли тиббиёт марказида операция қилинган 30 нафар бемордан иборат. Иккала гуруҳда ҳам 20-44 ёшдаги беморлар устунлик қилди (асосий гуруҳда 64,3% га нисбатан 67,7% назорат гуруҳида). Эркаклар ўртасида касалланиш ҳам аёлларга қараганда юқори бўлган ва гуруҳлар ўртасида репрезентатив бўлган (назорат гуруҳида 61,3% га қарши асосий гуруҳда 64,3%).

Иккала гуруҳда ҳам асосий омиллар қуйидагилар эди: жисмоний фаолликнинг ошиши (асосий гуруҳда 46,4% га нисбатан 38,7% назорат гуруҳида) ва бронхопулмонал патологиянинг кучайиши (асосий гуруҳда 35,7% га нисбатан 38,7% таққослаш гуруҳида). Тинч пайтда булла ёрилиши беморларнинг атиги 11,9 %ида содир бўлган (асосий гуруҳда 10,7%, назорат гуруҳида 12,9 %). Беморларнинг 8,5% да қўзгатувчи омил сифатида кўкрак қафаси шикастланиши қайд этилган (назорат гуруҳида 9,7%га нисбатан асосий гуруҳда 7,1%).

Плевродезга эришиш учун иккита асосий усул қўлланилиши мумкин: 1) ВАТС билан механик ёки физик усуллар (масалан, механик ишқаланиш, лазер ёки аргон коагулятсияси) билан плеврага бевосита зарар етказиш; 2) турли хил воситалар (масалан, блеомицин, тетрациклин, йодоповидон, Corynebacterium parvum) плеврал адгезияларнинг шаклланишига олиб келади.

Биз томонидан ишлаб чиқилган комбинацияланган плевродез усули париетал плевранинг электрокоагуляциясидан фойдаланишни ва висцерал ва париетал плеврага ФарГАЛС эритмасини қўллашни ўз ичига олади. Плевродезни индукция қилишнинг бу усули арзон ва ишлатиш учун қулай бўлиб, маҳаллий ишлаб чиқарувчининг “ФарГАЛС” препаратини қўллаш жойида ёпишқоқликка олиб келиши мумкин бўлган плеврал ёпишқоқликларни яратиш учун фойдаланишни ўз ичига олади. Усул анча самарали [6, 19].

Тадқиқот натижалари «MS Excel-XP» дастурининг электрон матрицасига киритилди. Статистик усуллар ўртача қийматларни (M) ва уларнинг вариацион хусусиятларини (стандарт хато - SE, стандарт оғиш - SD) ҳисоблашни ўз ичига олади. Далиллаш тамойилларига асосланиб, барча ҳисобланган статистик кўрсаткичларнинг ишончлилиги $p< 0,050$ дан $p<0,001$ гача бўлган. $p>0,050$ дан паст бўлган барча статистик кўрсаткичлар ишончсиз деб топилди.

## Натижа ва таҳлиллар

Беморлари тавсия этилган усул бўйича плевродездан ўтказилган асосий гуруҳ ва замонавий торакал хирургияда энг кенг тарқалган усуллар бўйича плевродез ўтказилган назорат гуруҳи ўртасидаги шартли ажралиш ҳолати бўйича қиёсий таҳлил ўтказилди.

Таққосланган гуруҳларда жарроҳлик аралашувининг бевосита натижаларини баҳолаш операциядан кейинги яқин даврнинг боришига (операция давомийлиги, дренаждан ажралма ажралиши) ва ушбу даврнинг ўзига (асоратлар тезлиги, асоратларнинг табиати, беморларни эрта реабилитация қилиш муддати) таъсир қилиши мумкин бўлган омиллар асосида амалга оширилди.

ВТС аралашуви сифатини баҳолаш учун асосий кўрсатгичларнинг ўртача давомийлиги асосий гуруҳда операция давомийлиги 76,4±4,2 дақиқага тўғри келганлигини кўрсатди, назорат гуруҳида эса бу кўрсаткич 96,3±4,7 га тўғри келди.

Операциядан кейинги даврда асосий асоратлар ва уларнинг частотаси. Ҳаммаси бўлиб 18 нафар асоратланган бемор, шу жумладан асосий гуруҳда 8 бемор ва назорат гуруҳида 22 бемор. Бир беморда бир ёки бир нечта асоратлар пайдо бўлиши мумкин. Шундай қилиб, гемостазнинг бузилиши фақат назорат гуруҳидаги 4 (6,5%) беморда қайд этилган; узоқ муддат ҳаво чиқиши асосий гуруҳдаги 4 (7,1%) беморда ва назорат гуруҳидаги 8 (12,9%) беморда кузатилган. Асосий гуруҳдаги 2 (3,6%) беморда ва назорат гуруҳидаги 4 (6,5%) беморда ўпканинг тўлиқ кенгаймаганлиги аниқланган; экссудатив плеврит асосий гуруҳдаги 2 (3,6%) беморда ва назорат гуруҳидаги 4 (6,5%) беморда ҳам кузатилган; плевра эмпиемаси фақат 2 беморда (3,2%) назорат гуруҳида қайд этилган. Гемоторакс сабабли реторакоскопия назорат гуруҳида 2 (3,2%)та беморда кузатилди.

Операциядан кейинги даврнинг оғирлигини белгилайдиган ва беморларнинг ҳаёт сифатига таъсир қилувчи яна бир муҳим омил - дренаждан ажралма ажралиш муддати.

Буллёз ўпка касалликларида ВТС аралашувининг тактик ва техник жиҳатларини такомиллаштириш, битта портли киришни ва кимёвий плевродезнинг тавсия этилган техникасини ҳисобга олган ҳолда, травматик омилни (механик плевродезсиз) камайтириш орқали таъминлашга, маҳаллий яллиғланиш жараёнининг намоён бўлишининг жиддийлигини сезиларли даражада камайтириш, умумий асоратларни ва дренажлаш вақтини 5,8±0,4 дан 4,4±0,2 кунгача ва касалхонада бўлиш муддатини 8,1±0,3 дан 6,8±0,3 кунгача камайтиришга имкон берди.

Таққосланган гуруҳларда булла ёрилишининг қайталаниш частотаси қизиқиш уйготади. 3 ойгача, таққосланган гуруҳларнинг ҳеч бирида булла ёрилишининг такрорланиши кузатилмади; асосий гуруҳдаги 2 (3,6%) беморда ва назорат гуруҳидаги 2 (3,2%) беморда 6 ойгача; 12 ойгача бўлган даврда фақат 2 (3,2%) беморда рецидив факат назорат гурухида қайд этилган.

**Хулоса**

Ёрилиш билан асоратланган ўпканинг буллёз касалликларида тавсия этилаётган кимёвий плевродез усулининг клиник самарадорлиги операциядан кейинги реабилитацияни яхшилаш ва тезлаштириш, касалликнинг ўзига хос асоратлари ва қайталаниш ҳолатларини камайтириш нуқтаи назаридан исботланди. Шунингдек, ишлаб чиқилган видеоассистирланган торакоскопик техникани амалга оширишнинг техник афзалликлари операция вақтини соддалаштириш ва қисқартириш нуқтаи назаридан плевродез, шунингдек, яллигланиш жараёнининг намоён бўлиши ва антибактериал таъсир нуқтаи назаридан плевра бўшлигига дори таъсирининг клиник аҳамияти аникланди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Agarwal R, Khan A, Aggarwal AN, et al. Efficacy & safety of iodopovidonepleurodesis: a systematic review & meta-analysis. Indian J Med Res. 2012; 135:297–304.
2. Bertolaccini L, Pardolesi A, Brandolini J, Solli P. Uniportal video-assisted thoracic surgery for pneumothorax and blebs/bullae. J Vis Surg. 2017;3:107.
3. Deslée G, Mal H, Dutau H, Bourdin A, Vergnon JM, Pison C, et al. Lung volume reduction coil treatment vs usual care in patients with severe emphysema: the REVOLENS randomized clinical trial. JAMA 2016;315(2):175–84
4. Guo Y, Tang K, Bilaceroglu S, et al. Iodopovidone is as effective as doxycycline in producing pleurodesis in rabbits. Respirology. 2010;15:119-25.
5. Hoyert DL, Xu JQ. Deaths: preliminary data for 2011. Natl Vital Stat Rep 2012; 61(6):1-51

a. Hikmatov J.S. (2023). Use of the Mos SF-36 questionnaire in the assessment of quality of life in surgery. Journal of applied medical sciences, 6(4), 49-55.

6. Ismatov D.K., Eshonkhodzhaev O.J., B.Z.Kamdamov, &J.S.Kikmatov. (2021). IMPROVEMENT OF THE RESULTS OF COMBINED PLEURODESIS WITH VIDEOTHORACOSCOPIC INTERVENTIONS IN PATIENTS WITH BULLOUS LUNG DISEASE. 中华劳动卫生职业病杂志2021年月第39卷第7期chin J IndHygOccup Dis, 2021,, Vol.39(13), 530–539. https://doi.org/10.5281/zenodo.5651067
7. Khikmatov, J. S., Khudaibergenov, S. N., Khamdamov, B. Z., &Ismatov, J. K. (2021). BRONCHIECTASIS (LITERATURE REVIEW). Scientific progress, 2(7), 94-108. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/bronchiectasis-literature-review
8. Migliore M. VATS surgery for anatomical lung resection: a different approach for every surgeon. Video-assist ThoracSurg 2016;1:31
9. Sakakura N, Mizuno T, Kuroda H, Sakao Y, Uchida T. Surgical treatment of empyema after pulmonary resection using pedicle skeletal muscle plombage, thoracoplasty, and continuous cavity ablution procedures: a report on three cases. J Thorac Dis. 2016 Jun;8(6):1333-39. doi: 10.21037/jtd.2016.04.04


**Қабул қилинган сана 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.61-002-008.64-053.2**

# ХАРАКТЕРИСТИКА ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОГО НЕФРИТА НА ФОНЕ УРОПАТИИ У ДЕТЕЙ

*Аралов Мирза Джуракулович* https://orcid.org/0009-0008-5767-5179

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г. Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***В настоящей работе приведены клинико-лабораторные показатели интерстициального нефрита (ИН) в педиатрической практике при сопутствующей уратурии. Показано, что комплексная оценка семейного анамнеза, клинических и инструментальных данных вместе с углублённым лабораторным исследованием позволяет выявить ИН на ранних стадиях. Раннее распознавание патологии обеспечивает более эффективную профилактику прогрессирования заболевания и развитие микробно-воспалительных осложнений.***

***Ключевые слова:интерстициальный нефрит, педиатрия, диагностика, гиперурикемия, уратурия***

# CHARACTERISTICS OF INTERSTITIAL NEPHRITIS AGAINST THE BACKGROUND OF UROPATHY IN CHILDREN

*Aralov Mirza Djurakulovich*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***This study presents the clinical and laboratory parameters of interstitial nephritis (IN) in pediatric practice in the presence of concomitant uraturia. It is demonstrated that a comprehensive assessment of family history, clinical and instrumental data, along with in-depth laboratory investigations, enables early detection of IN. Early recognition of the pathology ensures more effective prevention of disease progression and the development of microbial-inflammatory complications***

***Keywords: interstitial nephritis, pediatrics, diagnosis, hyperuricemia, uraturia***

# BOLALARDA UROPATİYA FONGA QARSHI INTERSTITSIAL NEFRITLARNING XUSUSIYATLARI

*Aralov Mirza Djurakulovich*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu maqolada uraturiya bilan birga keladigan bolalar amaliyotida interstitsial nefritning (IN) klinik va laboratoriya parametrlari keltirilgan. Oila tarixini, klinik va instrumental ma'lumotlarni har tomonlama baholash, chuqur laboratoriya tekshiruvlari bilan birgalikda etishmovchilikni dastlabki bosqichlarda aniqlash imkonini berishi ko'rsatildi. Kasallikni erta aniqlash uning rivojlanishini va mikrobli-yallig'lanish asoratlarini oldini olishni samaradorligini ta'minlaydi***

***Kalit so'zlar: interstitsial nefrit, pediatriya, diagnostika, giperurikemiya, uraturiya***

## Актуальность

По данным литературы, на долю интерстициального нефрита (ИН) приходится от 2,2 % до 5,0% всех заболеваний мочевыделительной системы в детском возрасте. Чаще всего ИН развивается на фоне метаболических нарушений, в частности при гиперурикемии и уратурии [1,2,3,4.5]. Распространённость почечной дисфункции, ассоциированной с такими факторами, достигает 11–16 % среди юных пациентов с хронической урологической патологией [6,7,8,9,10].

**Цель исследования**: оценить эффективность неинвазивных методов для ранней диагностики интерстициального нефрита у детей с уратурией.

## Материал и метод исследования

Исследование включало 86 пациентов в возрасте от 4 до 15 лет (средний возраст — 9,2 ± 2,8 года) из 64 семей. Всем детям проводили: Сбор анамнеза, включая семейный и перинатальный. Клиническое обследование (осмотр, измерение АД, оценка диуреза и отёков).

Лабораторные тесты: общий анализ крови и мочи, определение осадка по Нечипоренко, биохимические показатели (мочевая кислота, креатинин, активность ксантиноксидазы). Инструментальные методы: ультразвуковая эхография почек, экскреторная урография.

## Результат и обсуждение

Семейный анамнез и генетические факторы. У 56 из 86 детей (65 %) в роду отмечались соматические патологии почек (пиелонефрит, гломерулонефрит, мочекаменная болезнь). При анализе родословных во-2–3 поколениях выявлена высокая частота дисфункциональных состояний почек (38 случаев), что указывает на наследственную предрасположенность к ИН при метаболических нарушениях. Данные согласуются с зарубежными наблюдениями, где в 60 % случаев отмечается семейный анамнез урологических заболеваний.

Биохимические маркеры. Средняя концентрация мочевой кислоты в сыворотке крови составила 0,345 ± 0,021 ммоль/л, что в 1,4 раза превышает верхнюю границу нормы (0,11–0,36 ммоль/л). В экскреторном тесте уровень мочевой кислоты в моче достигал 5,89 ± 0,25 ммоль/л (референсные значения 1,5–4,0 ммоль/л). Активность ксантиноксидазы у пациентов варьировала от 162 до 256 ммоль/л/сек (среднее 198,4 ± 25,6), что в среднем в 1,8 раза выше нормативного показателя (1,10 ± 0,20 ммоль/л/сек). Корреляционный анализ показал значимую связь ($r = 0,62$; $p < 0,01$) между уровнем ксантиноксидазы и тяжестью структурных изменений почечной паренхимы на УЗИ.

Клинические проявления. Малая симптоматика (отсутствие отёков и выраженной артериальной гипертензии) наблюдалась у 67 детей (77,9 %). Пастозность век по утрам регистрировалась в 21 случаях (24,4 %), что совпадает с данными работы Петрова А.Ю и соавтор (2018). Никтурия выявлена у 18 детей (20 %), а затруднённый или учащённый диурез — у 29 %. Макрогематурия (по Нечипоренко до 300 000 эритроцитов/мл) отмечена у 28 детей (32,5 %), причём у 14 из них были цилиндры и лейкоцитарные тяжи.

Инструментальные находки. При УЗИ почек у 25 детей (29 %) обнаружены анатомические аномалии: бугристый контур (17 %), двойная система лоханочно-мочеточникового тракта (5%), нефроптоз (4%), обструкция лоханки (3%). Экскреторная урография подтвердила данные УЗИ и выявила сниженный клубочковый фильтр до 65–70 мл/мин/1,73 м² у 18 детей. Эти изменения коррелировали с уровнем мочевой кислоты в моче ($p < 0,05$), что подчёркивает роль метаболического стресса в развитии морфофункциональных нарушений.

## Заключение

Ранняя диагностика интерстициального нефрита при уратурии возможна благодаря интеграции данных семейного и клинического анамнеза, расширенного лабораторного профиля и неинвазивных инструментальных методов. Выявленные закономерности открывают путь к индивидуализированному превентивному лечению и своевременной корректировке тактики ведения больных для предотвращения хронизации процесса и вторичных воспалительных осложнений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Игнатова М. С., Длин В. В. Перспективы развития нефрологии детского возраста в России в ближайшие 10 лет Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2013. № 1. С. 58–62.
2. Игнатова М. С. Профилактика нефропатий и предупреждение прогрессирования заболеваний почек Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2005. № 6. С. 3–8.
3. Ишкабулов Дж., Ахмедов Ю. М. Детская нефроурология. Ташкент: Тибкитоб, 2008. 379 с.
4. Петров А. Ю., Иванов Б. В. Клиника и прогрессирование интерстициального нефрита у детей // Российский журнал педиатрии. 2018. № 6. С. 22–29.
5. Погодаева Т. В., Лучанинова В. Н. Прогнозирование формирования заболеваний почек у плода и новорожденного // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2012. Т. 4. № 1. С. 75–80.
6. Ровда Ю. И., Болгова И. В., Петрова О. Ф. Психо-характерологические особенности подростков с гиперурикемией, проживающих в г. Кемерово // Педиатрия им. Г. Н. Сперанского. 2004. № 6. С. 105–115.
7. Ровда Ю. И., Миняйлова Н. Н., Казакова Л. М. Некоторые аспекты метаболического синдрома у детей и подростков // Педиатрия им. Г. Н. Сперанского. 2010. Т. 89. № 4. С. 111–115.
8. Синицын П. А., Щербакова М. Ю., Ларионова В. И., Петрайкина Е. Е. Метаболический синдром у детей // Педиатрия им. Г. Н. Сперанского. 2008. Т. 87. № 5. С. 124–127.
9. Юрьева Э. А., Воздвиженская Е. С., Алексеева Н. В., Симанина Л. В. Клинические аспекты дизметаболических нефропатий, интерстициального нефрита и мочекаменной болезни при кальцифилаксии // Педиатрия им. Г. Н. Сперанского. 1989. № 1. С. 42–48.
10. Smith J., et al. Familial patterns in pediatric interstitial nephritis // Pediatr. Nephrol. 2020. Vol. 35, Issue 4. P. 673–681.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.716.4-005.4-089.22**

# ЖИГАР ВА ЎТ ЙЎЛЛАРИ КАСАЛЛИКЛАРИ БИЛАН КАСАЛАНГАН БЕМОРЛАРДА ТИШ ҚАТТИҚ ТЎҚИМАСИДАГИ ЎЗГАРИШЛАР

*Олимов Сиддиқ Шарифович* Https://orcid.org/0000-0002-1142-6838
*Ахмедов Алибек Баҳодирович* https://orcid.org/0000-0003-2830-5423
*e-mail:*alibek_axmedov@bsmi.uz

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Жигар ва ўт йўллари касалликлари билан касаланган беморларда тиш қаттиқ тўқимасидаги патологик ўзгаришларинга жигар ва ўт йўллари касалликлари тарқалиши, уларнинг умумий овқат ҳазм қилиш органлари касалланишидаги ўрни муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Жигар ва ўт йўлларидаги ўзгаришлар тиш қаттиқ тўқимасининг нокариоз касалликларининг келтириб чиқарувчи сабабларидан бири бўлиб келмоқда.***

***Калит сўзлар: жигар ва ўт йўл касалликлари, тиш қаттиқ тўқимаси, патологик ўзгаришлар, ретроспектив таҳлиллар.***

# ИЗМЕНЕНИЯ ТВЕРДОЙ ТКАНИ ЗУБОВ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕЧЕНИ И ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

*Олимов Сиддик Шарифович* Https://orcid.org/0000-0002-1142-6838
*Ахмедов Алибек Баходирович* https://orcid.org/0000-0003-2830-5423
*e-mail:*alibek_axmedov@bsmi.uz

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Патологические изменения твердых тканей зубов у больных с заболеваниями печени и желчевыводящих путей, распространенность заболеваний печени и желчевыводящих путей, их роль в общей заболеваемости органов пищеварения считающая важными. Изменения в печени и желчных протоках по-прежнему являющие одной из основных причин некариоза твердых тканей зубов.***

***Ключевые слова: заболевания печени и желчевыводящих путей, твердые ткани зубов, патологические изменения, ретроспективные анализы.***

# CHANGES IN THE HARD TISSUE OF TEETH IN PATIENTS WITH DISEASES OF THE LIVER AND BILIARY TRACT

*Olimov Siddiq Sharifovich* https://orcid.org/0000-0002-1142-6838
*Axmedov Alibek Bahodirovich* https://orcid.org/0000-0003-2830-5423
*e-mail:* alibek_axmedov@bsmi.uz

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Pathological changes in the hard tissues of teeth in patients with liver and biliary tract diseases, the prevalence of liver and biliary tract diseases, and their role in the overall incidence of digestive organs are considered important. Changes in the liver and bile ducts still occur due to necrosis of the hard tissues of the teeth.***

***Key words: liver and biliary tract diseases, dental hard tissues, pathological changes, retrospective analysis.***

## Тадқиқотнинг долзарблиги

Сўнгги йилларда жигар ва ўт йўллари билан боғлиқ касалликлар дунё миқёсида ҳам, Ўзбекистон Республикасида ҳам аҳамиятли тиббий ва ижтимоий муаммолардан бирига айланмоқда. Овқат ҳазм қилиш тизими органларининг умумий касалланиш кўрсаткичлари ортиб бориши, айниқса, жигар билан боғлиқ патологияларнинг сони кўпайиши мазкур йўналишда илмий таҳлил ва профилактик тадбирларни амалга ошириш зарурлигини англатади. Ҳозирги кунда сурункали жигар касалликлари билан оғриган беморлар сонининг кўпайиши тенденцияси кузатилмоқда. Бу вирусли жигар касалликлари сонининг кўпайиши, токсик ва доривор воситалардан фойдаланиш, нотўғри овқатланиш билан боғлиқ. Шу муносабат билан жигар касалликлари сурункали стоматологик касалликларининг авж олиши га сабаб бўлмоқда ушбу беморларга стоматологик ёрдам кўрсатиш тобора катта амалий аҳамиятга эга бўлиб, стоматологлар олдига янги вазифаларни қўймоқда. Буларга кариоз ва нокариоз жараённинг тарқалиши ва интенсивлигини, пародонт касалликларни ва умумий касалликнинг шакли, кечиши ва давомийлигини ҳисобга олган ҳолда асосий (ҳимоя) сўлакажралишини фаоллаштиришга киради. Тиш ҳолатидаги ўзгаришлар ва сурункали диффуз жигар касалликлари билан оғриган беморларда стоматологик касалликларини ўз вақтида даволашнинг оғиз бўшлиғи ҳолатига таъсири бўйича кенг қамровли тадқиқотлар олиб борилмоқда [2,3,4]. Гепатобилиар тизимнинг бузилишларини аниқлаш учун диагностик тестлардан бири қон зардобини биокимёвий таҳлил қилишдир. Ушбу патология билан унинг ферментатив спектри ўзгаради, бу шубҳасиз сўлак ва милк суюқлик таркибига таъсир қилади. Сўлак таркибидаги амилаза, липаза, ишқорий фосфатаза, АЛТ ва АСТ лар қон зардобидаги бу ферментларнинг даражасини акс эттиради. Шу билан бирга, маҳаллий ва хорижий муаллифларнинг кўплаб тадқиқотларида оғиз бўшлиғида содир бўладиган патологик жараёнлар стимулланмаган аралаш сўлакнинг биокимёвий таркибини ҳам бузишини аниқланди. Сўлак ва милк суюқлик таркибидаги эрта ва кечки ўзгаришлар фермент тизимларига таъсир қилади. Фермент фаоллиги стоматологик касалликларининг клиник кечишини акс эттиради. Аралаш сўлак ва милк суюқликнинг биокимёвий кўрсаткичлари ўртасидаги боғлиқлик, шунингдек, ушбу биологик суюқликларни жигарнинг функционал ҳолатини текшириш учун скрининг сифатида ишлатиш имконияти таҳлил қилишда муҳим аҳамиятга эгадир. Пародонто патологияларда қон оқимининг ҳолатини баҳолаш учун ултратовушли Допплерографиядан фойдаланиш мумкин.

**Тадқиқот мақсади:** Жигар ва ўт йўллари касалликлари тарқалиши, уларнинг умумий овқат ҳазм қилиш органлари касалланишидаги ўрни, динамикаси, эҳтимолий сабаблари ва келгусидаги тенденцияларини ретроспектив баҳолаш.

## Материал ва методлар

Ушбу тадқиқотда 2019–2023 йиллар давомида Ўзбекистон Республикасида овқат ҳазм қилиш тизими органларининг умумий касалланиш ҳолатлари, шу жумладан жигар ва ўт йўллари касалликлари бўйича расмий статистик маълумотлар (30-шакл) таҳлил қилинди. Статистик таҳлил жараёнида трендли моделлаштириш ва динамик қиёслаш усуллари қўлланилди. Бундан ташқари, 2019–2023 йилларда гастроэнтерология бўлимига ётқизилган беморларнинг тиббий карталари (n = 4253) ретроспектив таҳлил қилинди.

## Натижалар ва таҳлиллар

Ҳудудий миқёсда аҳолининг жигар касалликлари билан касалланишининг турлари тўғрисидаги маълумотларни ўрганиш гастроэнтерологик ёрдамни такомиллаштириш бўйича таклифларни шакллантиришга имкон беради.

2018 йилдан 2022 йилгача овқат ҳазм қилиш аъзоларининг барча касалликлари орасида жигар касалликлари билан касалланиш улуши 3,02% дан 6,87% гача бўлган (1 ва 2-жадваллар). Ўзбекистон Республикаси бўйича 11 йилда овқат ҳазм қилиш аъзолари касалликларининг бутун таркибида умумий касалланишнинг камайиши кузатилди (1-жадвал).

Тадқиқот натижасида жигар касалликларининг тарқалиши Бухоро вилоятидаги 100 минг аҳолига ўртача 503,06±37,59 ни ташкил этгани ва 2005 йилдан 2015 йилгача 51,6%га ошганлиги аниқланди. Ҳар йили жигар касалликлари билан касалланишнинг нисбий ўсиш суръати ўртача 12,18% ни ташкил этди (1 - жадвал).

**1 - жадвал**

**100 минг аҳолига овқат ҳазм қилиш органларининг умумий касалланиш динамикаси**

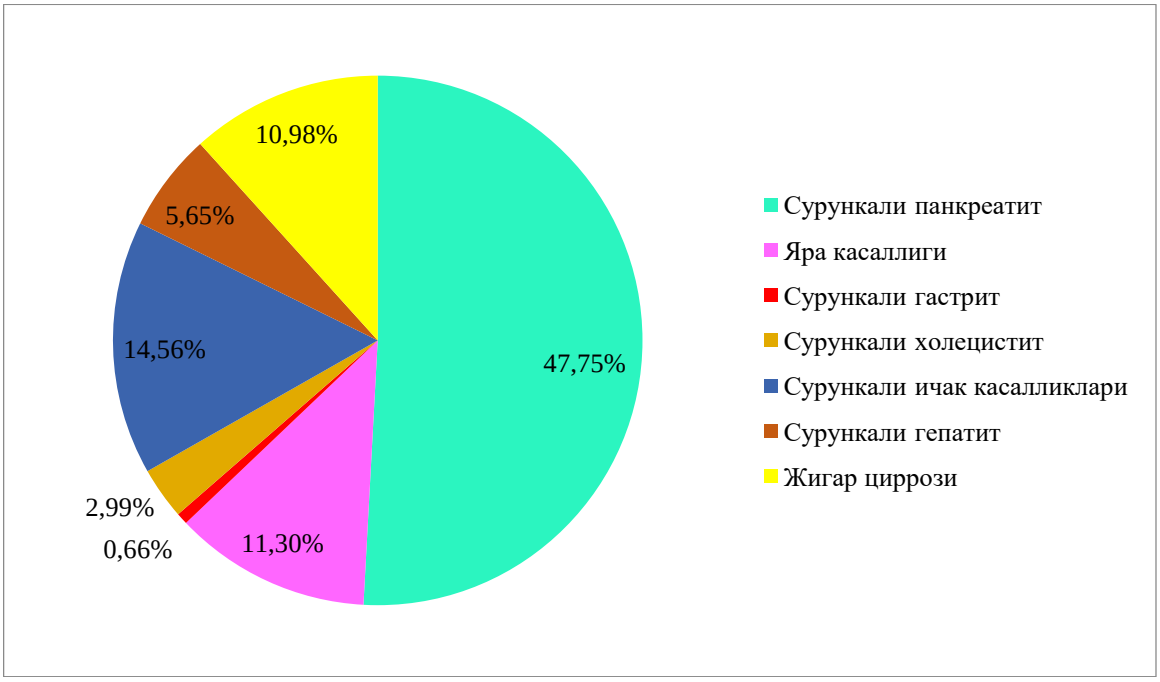
| Касалликлар синфлари | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|
| ЎзРда ОИТнинг барча касалликлари | 4 531 | 3 903 | 4 775 | 5 236 | 5 572 |
| ЎзРда жигар ва ўт йўлларининг барча касалликлари | 570 | 540 | 600 | 650 | 700 |

Ўтган йиллардаги кўрсаткичларга асосланиб, трендли моделлаштириш касалланиш даражаси тенденциясини башорат қилиш имконини берди. Келажакдаги касалланиш даражаси тенденцияларини экстраполяция қилганда шуни таъкидлаш мумкинки, яқин 5 йил ичида Ўзбекистонда овқат ҳазм қилиш тизими касалликлари бўйича умумий касалланишнинг бироз ошиши кутилмоқда.

Биз ЎзРда жигар касалликларининг умумий касалланиши сезиларли даражада ошиши кузатилмоқда, бунда 2020 йилда дастлабки холатга нисбатан 1,19 мартага камайишини COVID-19 пандемияси муносабати билан камроқ мурожаатлар билан боғлашимиз мумкин. 2021-2023 йилларда ЎзР да умумий хазм қилиш тизими касалилклари ортиб боришини кузатиш мумкин, бунда дастлабки (2019 йил) га нисбатан мос ҳолда 5,11%, 13,46% ва 18,7% ортиши аниқланди.

Айни шундай динамика жигар ва ўт йўллари касалилкларига нисбатан ҳам кузатилди. Бунда 2021-2023 йилларда дастлабки йилга нисбатан (2019) мос ҳолда 5,0%, 12,3% ва 18,6% ортиши куўатилиши мумкин.

2019 йилдан 2023 йилгача бўлган 5 йиллик касалхонага ётқизилган касалликнинг ретроспектив таҳлили гастроэнтерология бўлимида ёппасига текшириш усули билан стационар беморнинг тиббий карталари маълумотлари бўйича ўтказилди (1-расм). Таҳлил қилинган даврда кўриш мумкинки (1-расм) касалхонага ётқизилган беморларнинг 16,63% (сурункали гепатит - 5,65% ва жигар циррози - 10,98%) жигар патологияси бўлган беморлар ташкил этган. 30% ҳолларда касалликнинг алиментар-токсик табиати, 9,0% ҳолларда “В” вирусли гепатит ва 10,5% ҳолларда “С” вирусли гепатит, 16,5% ҳолларда касалликнинг аралаш этиологияси аниқланган. Муҳими шундаки, 28% ҳолларда жигар зарарланишининг сабаби аниқланмаган.




**1-расм. Гастроэнтерологик касалликлар структураси**

Бироқ, кўриб чиқилган 4253 та касаллик тарихлари орасида ЖАЁК (жигарнинг алкоголсиз ёғ касаллиги) ташхиси ҳеч қаерда қайд этилмаган. МКБ-10 бўйича ёғли гепатоз К76 рубрикасига (жигарнинг ёғли дегенерацияси, бошқа рубрикаларда бу таснифланмаган) тўғри келади. В.Т.Ивашкин бошчилигидаги DIREG II тадқиқотида [60] текширилган 50 145 нафар беморда ёғли гепатоз 24,4% ҳолларда стеатогепатитга, 4,9% эса жигар циррозига айланиши кўрсатилган. Бугунги кунда ЖАЁКнинг жуда кенг тарқалганлигини ва жигар касалликларининг ривожланишида ЖАЁКнинг аҳамияти етарли даражада тушунилмаганлигини ҳисобга олиб, диагностика, даволаш ва профилактика чораларини такомиллаштириш талаб этилади.

Шаҳар ва қишлоқ аҳолисининг жигар касалликлари билан касалланиши баҳоланганда 2019-2023 йилларда шаҳарларда яшовчилар орасида касалланиш даражаси паст бўлган, аммо статистик ишончли эмас (100 минг аҳолига шаҳарларда 493,19 ± 44,24 ва туманларда 512,1±25,49). Шаҳарда ҳам, қишлоқда ҳам жигар касалликлари даражасининг ўсиш тенденцияси кузатилган.

2019 йилга нисбатан 2023 йилда жигар касалликлари билан касалланиш шаҳар аҳолиси орасида 2,3 бараварга, қишлоқ аҳолиси орасида 1,7 баробарга ошган. Шаҳар аҳолиси орасида жигар касалликлари билан касалланишнинг нисбий ўсиш суръати ҳар йили ўртача 16,6% ни (4,1 дан 49,7% гача) ташкил этган. Қишлоқ аҳолисида ўртача 10,8% ни (3,1% дан 20,1% гача) ташкил қилган. 2020 йилга қараганда 2023 йилда шаҳар аҳолисининг энг юқори ўсиш суръати 49,71% кузатилган. Қишлоқ аҳолисида энг юқори ўсиш суръати 2021 йилда кузатилган — 20,1%.

Жигар патологияси ўтнинг коллоид чидамлилигининг бузилиши, билиар чўкманинг шаклланиши билан бирга кечиши мумкин, бу ЎТК I босқичининг белгиларидир [1]. ЎТКнинг ҳақиқий тарқалганлигини аниқлаш қийин, чунки клиник белгилар II ва III босқичларда қайд этилади. Шунинг учун жигар касалликлари тарқалганлигини ўрганиш натижалари холелитиаз билан касалланишни ўрганишда ҳисобга олиниши мумкин.

**Хулоса**

Шундай қилиб, жигар касалликларининг умумий касалланишининг ортиши кузатилмоқда ва ушбу патологияларни кўпайиши хамда унинг ўсиш тенденцияси жигар, ўт пуфаги ва ўт йўллари патологиясида ташхислаш, даволаш ва олдини олиш чораларини модернизация қилиш заруриятини келтириб чиқаради. Демак, Ўзбекистонда овқат ҳазм қилиш тизими ва айниқса жигар касалликларининг касалланиш даражаси барқарор ўсишда. Ташхис, даво ва ҳисобот тизимини такомиллаштириш орқали мазкур касалликларнинг салбий оқибатларини камайтириш мумкин.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ**:**


1. Вахрушев, Я.М. Желчнокаменная болезнь (эпидемиология, ранняя диагностика, диспансеризация) / Я.М. Вахрушев, Н.А. Хохлачева, А.Ю. Горбунов. – Ижевск, 2014. – 132с.
2. Всемирная организация здравоохранения. Global Hepatitis Report, 2022.
3. Ивашкин В.Т. ва бошқ. DIREG II тадқиқоти. Гастроэнтерология журнали, 2018.
4. Соғлиқни сақлаш вазирлиги. Ўзбекистон Республикаси расмий статистик маълумотлари. 30-шакл, 2019–2023.
5. Farrell G.C., Larter C.Z. Nonalcoholic Fatty Liver Disease. N Engl J Med. 2006; 356: 1221–1231.


**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.716.4-005.4**

# ТИШ ҚАТТИҚ ТЎҚИМАЛАРИНИНГ НОКАРИОЗ ЗАРАРЛАНИШЛАРИНИ ЁҒЛИ ГЕПАТОЗ ФОНИДА ЎРГАНИШ

*Ахмедов Алибек Баҳодирович* https://orcid.org/0000-0003-2830-5423
*e-mail:* alibek_axmedov@bsmi.uz
*Олимов Сиддиқ Шарифович* https://orcid.org/0000-0002-1142-6838

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Ёғли гепатоз мавжуд бўлган ва бўлмаган беморларда тиш қаттиқ тўқималарининг нокариоз зарарланиш турлари ва тарқалиш даражасини солиштирма таҳлил қилишда беморларда клиник ҳолати ҳамда оғиз бўшлиғи аъзоларидаги патологик ўзгаришларга эътибор қаратиш лозим.***

***Калит сўзлар. ёғли гепатоз, тиш қаттиқ тўқималарининг нокариоз зарарланиш, оғиз бўшлиғи аъзоларидаги патологик ўзгаришлар.***

# ИЗУЧЕНИЕ НОКАРИОЗНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБА НА ФОНЕ ЖИРОВОГО ГЕПАТОЗА

*Ахмедов Алибек Баҳодирович* https://orcid.org/0000-0003-2830-5423
*e-mail:* alibek_axmedov@bsmi.uz
*Олимов Сиддиқ Шарифович* https://orcid.org/0000-0002-1142-6838

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Нокариоз твердых тканей зуба у пациентов с жировым гепатозом и без него клиническая картина у пациентов при сравнительном анализе видов поражения и степени распространенности следует обратить внимание на состояние, а также на патологические изменения в органах ротовой полости.***

***Ключевые слова. жировой гепатоз, нокариозные поражения твердых тканей зуба, патологические изменения органов полости рта.***

# STUDY OF NON-CARIOUS LESIONS OF THE HARD TISSUES OF THE TOOTH ON THE BACKGROUND OF FATTY HEPATOSIS

*Axmedov Alibek Bahodirovich* https://orcid.org/0000-0003-2830-5423
*e-mail:* alibek_axmedov@bsmi.uz
*Olimov Siddiq Sharifovich* https://orcid.org/0000-0002-1142-6838

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***But dental caries in patients with and without fatty hepatosis is a clinical picture in patients with a comparative analysis of the types of lesions and the degree of prevalence, attention should be paid to the condition, as well as to pathological changes in the organs of the oral cavity.***

***Keywords. fatty hepatosis, knockout lesions of the hard tissues of the tooth, pathological changes in the organs of the oral cavity.***

## Тадқиқотнинг долзарблиги

Асосий стоматологик касалликларнинг юқори тарқалиши ривожланишнинг патогенетик механизмларини ҳисобга олган ҳолда даволашнинг оптимал воситаларини танлаш ва профилактика усулларини ишлаб чиқиш заруратини туғдиради [4, 5, 7]. Сўнгги йилларда ички орган патологиялари фонида оғиз бўшлиғида ривожланувчи касалликлар кўп учраётгани кузатилмоқда [1, 6]. Хусусан, нокариоз тиш зарарланишлари ва улар билан боғлиқ гиперэстезия ҳолатлари, инсон саломатлигига умумий таъсир қилувчи мураккаб метаболик жараёнлар билан узвий боғлиқ экани аниқланмоқда [2, 3]. Буларга кариоз ва нокариоз жараённинг тарқалиши ва интенсивлигини, пародонт касалликларни ва умумий касалликнинг шакли, кечиши ва давомийлигини ҳисобга олган ҳолда асосий (ҳимоя) сўлакажралишини фаоллаштиришга киради. Тиш ҳолатидаги ўзгаришлар ва сурункали диффуз жигар касалликлари билан оғриган беморларда стоматологик касалликларини ўз вақтида даволашнинг оғиз бўшлиғи ҳолатига таъсири бўйича кенг қамровли тадқиқотлар олиб борилмоқда [2,3,4]. Гепатобилиар тизимнинг бузилишларини аниқлаш учун диагностик тестлардан бири қон зардобини биокимёвий таҳлил қилишдир. Ушбу патология билан унинг ферментатив спектри ўзгаради, бу шубҳасиз сўлак ва милк суюқлик таркибига таъсир қилади. Сўлак таркибидаги амилаза, липаза, ишқорий фосфатаза, АЛТ ва АСТ лар қон зардобидаги бу ферментларнинг даражасини акс эттиради. Шу билан бирга, маҳаллий ва хорижий муаллифларнинг кўплаб тадқиқотларида оғиз бўшлиғида содир бўладиган патологик жараёнлар стимулланмаган аралаш сўлакнинг биокимёвий таркибини ҳам бузишини аниқланди. Сўлак ва милк суюқлик таркибидаги эрта ва кечки ўзгаришлар фермент тизимларига таъсир қилади. Фермент фаоллиги стоматологик касалликларининг клиник кечишини акс эттиради. Аралаш сўлак ва милк суюқликнинг биокимёвий кўрсаткичлари ўртасидаги боғлиқлик, шунингдек, ушбу биологик суюқликларни жигарнинг функционал ҳолатини текшириш учун скрининг сифатида ишлатиш имконияти таҳлил қилишда муҳим аҳамиятга эгадир. Пародонто патологияларда қон оқимининг ҳолатини баҳолаш учун ултратовушли Допплерографиядан фойдаланиш мумкин. Ушбу тадқиқот ёғли гепатоз (АГ) бўлган беморларда нокариоз тиш зарарланишлари учраш хусусиятларини ўрганишга бағишланган.

**Тадқиқот мақсади:** Ёғли гепатоз мавжуд бўлган ва бўлмаган беморларда тиш қаттиқ тўқималарининг нокариоз зарарланиш турлари ва тарқалиш даражасини солиштирма таҳлил қилиш ҳамда ушбу жараёнларнинг патогенетик омилларини баҳолаш.

## Материал ва методлар

Тадқиқот доирасида 256 нафар ёғли гепатозга чалинган беморлар (асосий гуруҳ) ва 104 нафар жигарни зарарланиши бўлмаган беморлар (таққослаш гуруҳи) текширилди. Нокариоз зарарланишлар — понасимон нуқсон (ПН), эмал эрозияси (ЭЭ) ва патологик едирилиш (ПЕ) ҳолатлари клиник ва статистик усуллар орқали таҳлил қилинди. Беморлар ёш гуруҳлари бўйича тузилиб, ҳар бир ҳолатда нозология турларининг учраш частотаси баҳоланди.

**Ёш бўйича тарқалиш (танлаб олинган ёш тоифалари):**

| Ёш гуруҳи | АГ (%) | ТГ (%) |
|---|---|---|
| 31–40 ёш | 27.27 | 13.64 |
| 41–50 ёш | 42.42 | 19.05 |
| 51–60 ёш | 41.10 | 18.52 |

Тадқиқот материаллари параметрик ва нопараметрик таҳлил усулларидан фойдаланиб статистик қайта ишланди. Дастлабки ахборотларнинг тўпланиши, мослаштирилиши, тизимлаштирилиши ва олинган натижаларнинг визуаллаштирилиши Microsoft Office Excel 2010 электрон жадвалларида амалга оширилди. Статистик таҳлил IBM SPSS Statistics v.23 (ишлаб чиқувчи – IBM Corporation) дастуридан фойдаланиб ўтказилди.

## Натижа ва таҳлиллар

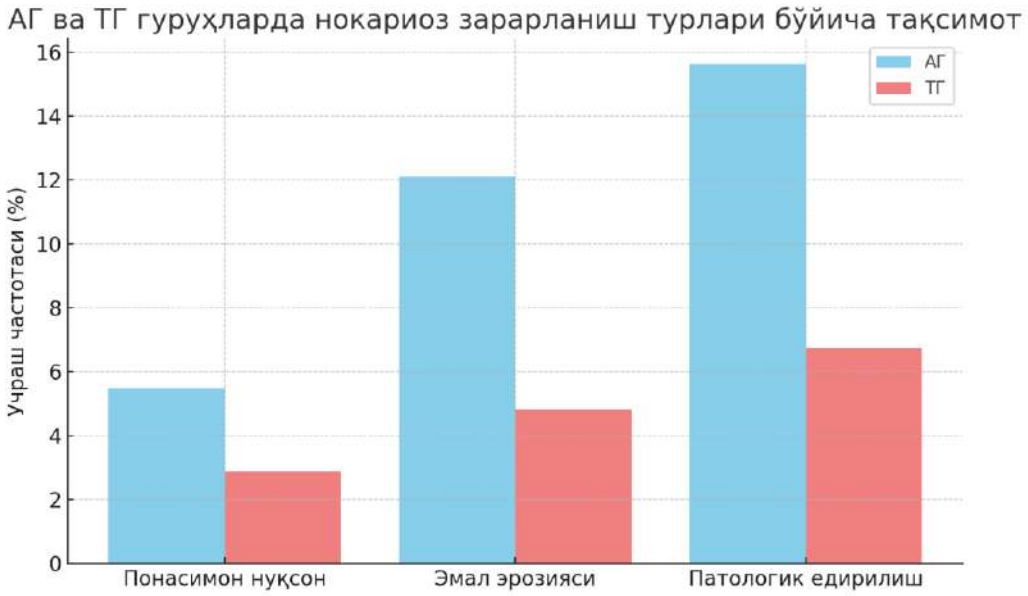
Текширув натижаларига кўра, понасимон нуқсонлар асосий гуруҳида 5,47%, таққослаш гуруҳида 2,88% ни ташкил этди. Эмал эрозияси эса мос равишда 12,1% ва 4,81% га, патологик едирилиш 15,63% ва 6,73% ни ташкил этди.

Гиперэстезия ҳолати АГ гуруҳидаги нокариоз зарарланишга учраган беморларнинг 74,1% да аниқланган, ТГ гуруҳида эса бу кўрсаткич 33,3% ни ташкил этган.

**Нокариоз зарарланишларнинг умумий учраши**

| **Нозология тури** | **АГ (%)** | **ТГ (%)** | **Фарқ (марта)** |
|---|---|---|---|
| Понасимон нуқсон | 5.47 | 2.88 | ~1.9 |
| Эмал эрозияси | 12.1 | 4.81 | ~2.5 |
| Патологик едирилиш | 15.63 | 6.73 | ~2.3 |
| **Жами** | **33.2** | **14.42** | **~2.3** |

Ёш бўйича таҳлилга кўра, нокариоз зарарланишлар 31–60 ёшли беморлар орасида АГ гуруҳида анча юқори учраган. Масалан, 41–50 ёшли АГ гуруҳида ПЕ ҳолати 21,21% ни ташкил этган бўлса, ТГ да бу кўрсаткич 9,52% ни ташкил этган.




Юқоридаги диаграмма АГ (ёғли гепатозли) ва ТГ (таққослаш гуруҳи) беморларида тиш тўқималарида учрайдиган нокариоз зарарланишлар турлари — понасимон нуқсон, эмал эрозияси ва патологик едирилиш — бўйича тақсимотни аниқ кўрсатади. Ушбу визуал таҳлил ҳам АГ гуруҳида ушбу шикастланишлар ТГ га нисбатан 2–2.5 марта кўпроқ учрашини тасдиқлайди.

Натижалар ёғли гепатоз фонида метаболик ва трофик ўзгаришлар, кальций-фосфор алмашинувининг бузилиши, саливациянинг камайиши, ошқозон кислоталигининг ортиши ва гипертоник ўзгаришлар билан изоҳланди.

## Хулоса

АГ гуруҳида тиш қаттиқ тўқималарининг нокариоз зарарланишлари ТГ гуруҳига нисбатан 2–2,5 марта кўпроқ учрайди. Бу ҳолатлар, асосан, ёғли гепатоз натижасида юзага келган метаболик, трофик ва нейроваскуляр ўзгаришлар билан боғлиқ. Шу сабабли, ёғли гепатоз мавжуд беморлар стоматологик кўрикдан мунтазам ўтиши зарур.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Назарова, З.М. (2020). Ички орган касалликлари фонида тиш патологиялари. Тошкент: Илм-фан.
2. Абдуллаев, Қ.К., Юнусова, М.Ш. (2021). Тиш гиперэстезияси ва унинг патогенетик асослари. Стоматология ва Гастроэнтерология Журнали, 15(2), 112–117.
3. Мирзажонов Ш.И. (2019). Оғиз бўшлиғидаги метаболик ўзгаришлар. Клиник терапия, 7(3), 45–50.
4. Хасанова Д.А. (2022). Ёғли гепатоз ва умумий соматик касалликлар. Тиббиёт назарияси ва амалиёти, 10(1), 56–63.
5. Sharipova, L.T., Kamilov, B.E. (2021). Salivation Dysfunction in Systemic Disorders. International Dental Journal, 67(4), 251–256. https://doi.org/10.1111/idj.12654
6. Qodirov, A.B. (2023). Tish patologiyasi va umumiy soматik fon. Самарқанд: Стоматология маркази нашриёти.
7. Русакова Е. Ю., Бессонова С. И., Бевз А. А. Стоматологический статус у детей при различных соматических заболеваниях // Стоматология для всех. – 2008. – №. 3. – С. 60-62.


**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.5-002-085:615.47:577.1:612.017**

# АНАЛИЗ ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОАКТИВИРОВАННОГО РАСТВОРА НА КИНЕТИКЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И ТЕМПЕ РЕГЕНЕРАЦИИ РАНЫ ПРИ МЕСТНОМ ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИИ КОЖИ И МЯГКИХ ТКАНЕЙ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

*Рахматов Шухрат Шарофович* rakhmatovbsmi@mail.ru

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Было изучена результаты исследования 91 больных с инфекциями кожи и мягких тканей в амбулаторных условиях. Все обследованные больные в зависимости от метода лечения разделены на две группы: в I группу включены 43 больных гнойными заболеваниями мягких тканей, которым как местное лечение использовалось санация раны с 25% раствором диметилсульфоксида с наложением мазью левомеколь под марлевые повязки. Больные основной - II группы (48) получили хирургическую обработку гнойного очага, санация и аппликацию раны электроактивированном раствором анолит и католит (ЭАР-А и ЭАР-К).***

***Результаты исследование показали применение электроактивированного водного раствора положительно влияет на динамике биохимических параметров и темпе регенерации раневого процесса на 2-3 дня и является боле экономичным, простым и удобным методом лечения гнойных ран в амбулаторных условиях.***

***Проведенное исследование показали физико-химические методы лечения больных с применением ЭАР анолит и ЭАР католит является эффективным способом лечения гнойных заболеваний мягких тканей в амбулаторных условиях.***

***Ключевые слова: ЭАР анолит, ЭАР католит, диметилсульфоксида, Рана.***

# TERI VA YUMSHOQ TO`QIMALAR INFEKSIYALARINI AMBULATOR SHAROITDA DAVOLASHDA ELEKTROAKTIVKANGAN ERITMALARNING YIRINGLI JAROHATNI REGENERASIYASI TEZLIGI VA BIOXIMIK PARAMETRLAR KINETIKASIGA TASIRINI BAHOLASH

*Raxmatov Shuxrat Sharofovich* rakhmatovbsmi@mail.ru

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Biz ambulatoriya sharoitida teri va yumshoq to'qimalarning infeksiyasiga chalingan 91 bemorni o'rganish natijalarini o'rganib chiqdik. Tekshiruvdan o'tgan barcha bemorlar, davolash uslubiga qarab, ikki guruhga bo'lingan: I guruhga 43 ta yumshoq to'qimalarning yiringli kasalliklari bilan davolangan demorlar kiritilgan do`lib, ularni mahalliy davolashda jaroxatga xirurgik ishlov berilib,25% dimetil sulfoksid eritmasi va doka boglami ostidagi levomecol malhami qo`llanilgan. II guruhning asosiy bemorlari (48 ta) jarrohlik yo'li bilan yiringli o`choqga ishlov berilib, jarohatga elektroaktivatsiyalangan eritma anolit va katolit (EASE-A va EASE-K) ni qo'llanildi.***

***Tadqiqot natijalari, teri va yumshoq to`qimalar infeksiyalarini ambulator sharoitida davolashda elektroaktiv suvli eritmalardan foydalanish, biokimyoviy parametrlarning dinamikasigf va jarohat jarayonining tiklanish tezligiga 2-3 kunga ijobiy ta'sir ko'rsatib, davolashning ancha tejamkor, sodda va qulay usuli ekanligini ko`rsatdi.***

***Teri va yumshoq to`qimalar infeksiyalari bilan bemorlarni ambulator sharoitda fizik-kimyoviy usullaridan bo`lgan EASE-A(anolit) va EASE-K(katolit) yordamida davolash, davolashning samarali usuli hisoblanadi.***

***Kalit so'zlar: EASE-A anolit, EASE-K katolit, dimetil sulfoksid, Yiringli jarohat.***

# ANALYSIS OF THE EFFECT OF AN ELECTRICALLY ACTIVATED AQUEOUS SOLUTION ON THE KINETICS OF BIOCHEMICAL PARAMETERS AND THE RATE OF WOUND REGENERATION IN THE LOCAL TREATMENT OF SKIN AND SOFT TISSUE INFECTIONS ON AN OUTPATIENT BASIS.

*Raxmatov Shuxrat Sharofovich* rakhmatovbsmi@mail.ru

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***We studied the results of a study of 91 patients with purulent diseases of soft tissues on an outpatient basis. All examined patients, depending on the method of treatment, were divided into two groups: group I included 43 patients with purulent diseases of soft tissues, who, as a local treatment, used wound sanitation with 25% dimethyl sulfoxide solution with the application of Levomekol ointment under gauze bandages. The main group II (48) patients received surgical treatment of a purulent focus, debridement and application of the wound with an electroactivated solution of anolyte and catholyte (EAS-A and EAS-K) The results of the study showed the use of an electroactivated aqueous solution has a positive effect on the dynamics of biochemical parameters and the rate of healing of the wound process for 2-3 days and is a more economical, simple and convenient method of treating purulent wounds on an outpatient basis.***

***The study showed physicochemical methods of treatment of patients with the use of anolyte EAS and EAS catholyte is an effective way of treating purulent soft tissue diseases on an outpatient basis.***

***Key words: EAS anolyte, EAS catholyte, dimethyl sulfoxide, purulent wound.***

## Актуальность

Хирургическая инфекция является одной из важнейших проблем современной медицины. Значимость её обусловлена широким распространением гнойно-воспалительных заболеваний, частота которых не уменьшается, а имеет тенденцию к возрастанию. Больные с этой патологией составляют более трети среди всех больных хирургического профиля (1; с 427., 7; с 591.,2; с 14-18.,3; с 60-61)

Несмотря достижение медицинской науки в лечения гнойных заболеваний мягких тканей в стационарных условиях, результаты лечения данной категории больных в амбулаторном условии недостаточно удовлетворяет клиницистов и пациентов. (11; с 72-73). Это на наш взгляд больше всего связано с двумя причинами с достаточным обеспечением современной технологии в стационарах, что намного отстаёт в амбулаториях. Вторыми немаловажными причинами является большинство научной разработки направляется к изучению новых методов лечения в стационарных условиях, в мало встречается исследование, посвящённое на усовершенствование и новых методов лечения в амбулаторных условиях. Последние требует разработку наиболее простым, экономичным и удобный методы лечения для применения в амбулаторных условиях. Использования физико-химических методов является более удобным способом при лечение гнойных заболеваний мягких тканей в амбулаторных условиях. (11; с 72-73.,12; с 43-45) Мы имеем достаточный опыт применения химического препарата 25% раствора диметильсулфоксида при лечения гнойных заболеваний мягких тканей. Получили положительные результаты лечения гнойных заболеваний мягких тканей при применении 25% раствора диметильсулфоксида в комплексе лечения.
Ряд авторы в свои работы даёт предпочтение к применению электроактивированных водных растворов ЭАР полученное аппаратом СТЭЛ при лечения гнойных заболеваний мягких тканей различной этиологии. (6; с 15., 7; с 54-56)

Нами было применено электроактивированные водные растворы анолит и католит для лечения гнойных заболеваний мягких тканей. Для приготовления электроактивированного водного раствора разработан Аппарат НПФ "Эсперо-1" 1998 году отечественными учёными, сотрудниками Ташкентского института СредазНИИгаз С.А.Алёхиным. Биоэлектроактиватор типа Эсперо разрешены Фармкомитетом РУз для получения препаратов, применяемых в

лечебно-клинической практике, и широко использовались сотрудниками НИИ имени В.В.Вахидова и клиниках ТашГосМИ № 2.

**Целью исследования** было определение эффективности применения электроактивированного раствора на динамику биохимических параметров и скорости регенерации раны при лечении инфекции кожи и мягких тканей в амбулаторных условиях.

## Материал и методы

В работе приводится результаты исследования 91 больных с инфекциями кожи и мягких тканей, получившие амбулаторное лечения в № 6 семейной поликлиники Бухарского городского медицинского объединения за период 2018-2021 гг. Все обследованные больные в зависимости от метода лечения разделены на две группы: в I группу включены 43 больных инфекциями кожи и мягких тканей, которым для местного лечения использовано мазь левомеколь под марлевую повязку с раствором 25%-ним раствором диметилсульфоксида ежедневно. II группу 48 больным как местное лечение использовалось санация раны электроактивированным водным раствором с наложением мазью левомеколь под марлевой повязки.

В ходе исследования клинические эффективности методов лечения оценивались использованием динамика биохимических параметров и темп регенерация раны.

Прогностический коэффициент (ПК) течения раневого процесса определяли по формуле М. Ф. Мазурик (1984):

$$ПК = \frac{ОБП\ (общий\ белок\ плазмы)}{ОБРО\ (общий\ белок\ раневого\ отделяемого)}$$

У всех пациентов в динамике измеряли pH – метрию раневого выделения.

С учётом свойства и механизм действие различных видов биологически активных растворов к раневому процессу; -"электроактивированный раствор анолит" ЭВР-А мы использовали при лечение первой фазе раны гнойного процесса инфекции кожи и мягких тканей.

"Электроактивированний раствор католит" ЭВР-К использовано при лечение второй фазы раны инфекции кожи и мягких тканей.

ЭАР-А и ЭАР-К получено помощью аппарата "Эсперо 1" (8; 9; 10; 1998).

## Результаты и обсуждение

Контрольная группа была представлена 62 пациентами. Из 62 больных I группы сравнения 42 (67,7%) пациентов имели гнойные раны после различных инфекций кожи и мягких тканей, такие как флегмона, абсцесс, нагноившаяся гематома, панариций, мастит, а 20 (32,3%) - гнойные послеоперационные раны.

Всем пациентам в день поступления в экстренном порядке выполнена операция вскрытия гнойного очага и санация гнойной полости антисептическими растворами. В качестве местного лечения дополнительно применяли санацию ран 25%-ним раствором диметилсульфоксида в комбинации с мазью «Левомеколь» под асептическими марлевыми повязками.

Изучение кинетики биохимических параметров крови и раны у больных с инфекциями кожи и мягких тканей I группы приведены в таблице 1.

В первые дни лечения ран РН раневой среды составило 4,1±0,32; белок экссудата раны 56,7±1,22 (г/л); общий белок крови 59,8±2,11 (г/л); ПК 1,05±0,04.

На фоне комплексного лечения с применением 25%-него раствора диметилсульфоксида к 3 суткам pH раневой среды составил 4,6±0,28, то есть, отмечался сдвиг в нейтральную сторону. Содержание белка в раневом экссудате уменьшилось в среднем до 54,7±2,28 г/л. Общий белок крови 62,6±2,36 (г/л); Пересчет ПК выявил его рост в среднем до 1,14±0,05 ед.

К 5-м суткам лечения pH раневой среды был ближе к нейтральной среде (4,9±0,21). Суточный процент уменьшения площади раневой поверхности составил в среднем 1,7±0,11 %. Белок раневого экссудата снизился в среднем до 51,3±2,14 г/л. Общий белок крови 66,4±2,20 (г/л); при этом ПК по М.Ф. Мазурику был равен 1,29±0,06 ед.

К 7-10 суткам лечения pH раневой среды сместился ближе к нейтральным значениям 5,2±0,23 и 6,8±0,33. Уменьшение площади раневой поверхности достигло в среднем 2,6±0,12 % и 2,9±0,14

%. Белок раневого экссудата уменьшился до 48,6±2,2 г/л и 42,1+1,18 г/л. Общий белок крови 69,4±2,7 (г/л) и 72,6±2,80 г/л; ПК был равен 1,42±0,07 ед. и 1,72+0,05 ед.

К 13-14 суткам лечения рН раневой среды имел стойкое нейтральное значение. Уменьшение площади раневой поверхности достигло в среднем до 3,7±0,16 %.

**Таблица 1**

**Кинетика биохимических параметров крови и раны у больных I группы (n=62)**

| Показатели | Время наблюдения | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | День поступления | 3 день | 5 день | 7 день | 10 день | 14 день |
| РН раневой среды | 4,1±0,32 | 4,6±0,28 | 4,9±0,21* | 5,2±0,23*** | 6,8±0,33 | 7,0±0,36 |
| % уменьшения раневой поверхности | 0 | 0 | 1,7±0,11*** | 2,6±0,12** | 2,9±0,14 | 3,7±0,16 |
| Белок экссудата раны (г/л) | 56,7±1,22 | 54,7±2,28 | 51,3±2,14* | 48,6±2,2 | 42,1+1,18 | - |
| Общий белок крови (г/л) | 59,8±2,11 | 62,6±2,36 | 66,4±2,20 | 69,4±2,7 | 72,6±2,80 | 72,8±2,3 |
| ПК по М.Ф. Мазурику | 1,05±0,04 | 1,14±0,05 | 1,29±0,06* | 1,42±0,07* | 1,72+0,05 | - |

Примечание: * - различия относительно данных предыдущих суток значимы (* - P <0,05, ** - P <0,01, *** - P <0,001)

**Таблица 2**

**Кинетика биохимических параметров крови и ран у больных с инфекциями кожи и мягких тканей II группы (n=68)**

| Показатели | Время наблюдения | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 день | 3 день | 5 день | 7 день | 10 день | 14 день |
| РН раневой среды | 4,0±0,22 | 4,6±0,22 | 5,4±0,35* | 6,2±0,27* | 7,1±0,35* | 7,4±0,28 |
| Процент уменьшения площади раневой поверхности | 0 | 0 | 1,5±0,07*** | 3,0±0,12*** | 3,7±0,16*** | 3,8±0,16 |
| Белок экссудата раны (г/л) | 56,4±2,12 | 52,5±2,39 | 50,9±1,70** | 47,3±1,33 | 41,2+1,11 | - |
| Общий белок крови (г/л) | 62,8±2,27 | 63,7±2,81 | 67,1±2,4 | 71,9±2,80 | 73,1+2,6 | 73,4±2,4 |
| ПК по М.Ф.Мазурику | 1,11±0,03 | 1,21±0,04** | 1,31±0,06** | 1,52±0,03 | 1,77+0,05 | - |

Примечание: * - различия относительно данных предыдущих суток значимы (* - P <0,05, ** - P <0,01, *** - P <0,001)

Применение 25%-него раствора диметилсульфоксида на раны в комплексном лечении больных с инфекциями кожи и мягких тканей организма способствовало полному очищению ран

от инфекции к 7,8± 0,4 суткам лечения. Ко 7,0± 0,3 м суткам наблюдалось активное рассасывание инфильтрата вокруг раны. Начало появления грануляций было отмечено к 9,5±0,6 суткам лечения, а эпителизации к 12,0± 1,5 м суткам.

У 68 больных II группа с различными гнойными ранами изучена эффективность местного применения ЭАР.

Как было выше отмечено при лечение обследованных II группы больных гнойных ран с инфекциями кожи и мягких тканей с учётом антибактериального и репаративного свойства ЭАР, в первой фазе раны было использовано ЭАР-А, при переходе раневого процесса во второй фазы для санации и аппликация раны было использовано ЭАР-К. Результаты анализа биохимических параметров крови и раны II группы больных приведены в таблица 2.

Все анализируемые биохимические параметры крови и раны больных с гнойны ранами инфекций кожи и мягких тканей II группы в день поступления были достоверно низкими.

Так pH раневой среды к первому дню был равен 4,0±0,22, белок экссудата – 56,4±2,12 г/л, Общий белок крови 62,8±2,27 (г/л), ПК по М.Ф. Мазурику – 1,11±0,03. На третьи сутки лечения pH раневой среды составил в среднем 4,6±0,22, Белок экссудата ран составил 52,5±2,39 г/л, Общий белок крови 63,7±2,81 (г/л), ПК по М.Ф. Мазурику 1,21±0,04. На пятые сутки лечения показатель pH раневой среды достиг 5,4±0,35, процент уменьшения площади раневой поверхности приблизился к цифре – 1,5±0,07% за сутки. Белок экссудата ран составил 50,9±1,70 г/л Общий белок крови 67,1±2,4 (г/л) ПК по М.Ф. Мазурику в этот срок был равен 1,31±0,06. На седьмые сутки показатель pH раневой среды приблизился к нейтральному - 6,2±0,27, процент уменьшения площади раневой поверхности приблизился к цифре – 3,0±0,12%, Белок экссудата ран составил 47,3±1,33 г/л, Общий белок крови 71,9±2,80 (г/л) при этом ПК по Мазурику составил – 1,52±0,03. На десятые сутки показатель pH раневой среды приблизился к нейтральному - 7,1±0,35, процент уменьшения площади раневой поверхности приблизился к цифре – 3,7±0,16%, Белок экссудата ран составил 41,2+1,11 г/л, Общий белок крови 73,1+2,6 (г/л) при этом ПК по Мазурику составил – 1,77+0,05. Следует отметить, что все анализируемые биохимические параметры и темпы заживления ран к 14 суткам лечения были в пределах нормальных значений.

Проведение антибиотикотерапии у больных II группы было аналогично, как и у первой группы.

Сравнительный анализ сроков заживления ран больных **I и II** группы выявили следующее (рис 1).




**Рис. 1 Сроки очищения и заживления ран у больных I и II группы с инфекциями кожи и мягких тканей.**

Как видно на рисунке 1, при использовании местной хирургической обработки ЭАР ран в комплексном лечении гнойных ран у больных с инфекциями кожи и мягких тканей полное очищение ран от инфекции отмечалось к 7,0±0,4 суткам лечения. К 6,0±0,5 м суткам отмечалось полное рассасывание инфильтрата. Начало появления грануляции отмечалось к 7,1±0,4 суткам лечения, а эпителизация появлялась к 9,8±0,7 суткам. Сравнительный анализ этих показателей у больных I и II групп выявил достоверное опережение сроков очищения и заживления ран у больных II группы на 2-3 суток по отношению к группе сравнения.

Таким образом, сравнительный анализ динамики биохимических параметров и скорости очищения и заживления ран у больных с инфекциями кожи и мягких тканей I и II группы выявил следующее: применение при местном лечении гнойных ран 25%-него раствора диметилсульфоксида в комплексе лечения является эффективным методом. Средняя продолжительность лечения больных I группы составила 8,0±0,5 дней. При этом переход первой фазы раневого процесса к второму составляет в среднем 7,1±0,4 дней.

Проведенное исследование у больных гнойными заболеваниями мягких тканей электроактивированного раствора ЭАР-А и ЭАР-К в амбулаторных условиях, выявило следующие особенности течения раневого процесса: применение к местному лечению гнойных ран, ЭАР приводит к полному очищению раны, нормализации биохимических параметров. При этом для оценки течения раневого процесса важное диагностическое и прогностическое значение имеют показатели как РН раневой среды, Процент уменьшения площади раневой поверхности, Белок экссудата раны (г/л), ПК по М.Ф. Мазурику, так и скорости очищение и заживление раны.

Таким образом нами проведенное исследование показали физико-химические методы лечения больных с применением ЭАР-А и ЭАР-К является эффективным способом лечения ран инфекции кожи и мягких тканей в амбулаторных условиях.

**Выводы**

1.Применение раствора электроактивированного раствора ЭАР-А и ЭАР-К является эффективным, простым, удобным и экономичным способом физико-химическим методом лечения гнойных ран в амбулаторных условиях.

2.Применение раствора ЭАР-А эффективно влияет к процессу очищение гнойных ран, при этом биохимические показатели, РН раневой среды, ПК по Мазурики является важным критерием оценки раневого процесса.

3.Применение раствор ЭАР при лечение инфекции кожи и мягких тканей является простым, удобным и эффективным способом лечения, которого можно успешно использовать при лечения гнойных ран в амбулаторных условиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Абаев, Ю.К. Справочник хирурга. Раны и раневая инфекция / Ю.К. Абаев. Ростов н/Д.: Феникс, 2006. - 427 с.
2. Винник, Ю.С. Современные методы лечения гнойных ран / Ю.С. Винник, Н.М. Маркелова, В.С. Тюрюмин // Сибирское медицинское обозрение. – 2013. - № 1. – С. 18-24.
3. Власова, О.С. Комплексное лечение фурункулов лица в условиях поликлиники с помощью ультразвука и перфторана / О.С. Власова // Сборник материалов V Всероссийской университетской научно-практической конференции молодых ученых и студентов. – Тула, 2006. – С. 60-61.
4. Гридин А.А. Применение электроактивированных водных растворов в лечении больных с гнойными ранами: автореферат диссертации канд. мед. наук. — Воронеж, 2005. — 15 с.
5. Кошелев П.И. Лечение гнойных ран с применением анолита и католита / П.И.Кошелев, К.М.Резников, А А Гридин// Системный анализ и управление в биомедицинских системах. - М, 2005. - Т.4, №1. -С.54-56
6. Корейба К.А., Газиев А.Р. Хирургические инфекционные поражения кожи и мягких тканей. Лечение длительно незаживающих ран: монография. – Казань: Отечество, 2011. - 253 с.
7. Кузин М.И. Раны! и раневая инфекция/ М.И.Кузин, Б.М.Костюченок. М., Медицина, 1990. -591с.

8. Отчет "Клинические испытания электроактивированных водных растворов ЭВР-А, обладающего антисептическим действием, и ЭВР-К, обладающего стимулирующим регенерацию тканей действием, для лечения первичных и вторичных гнойных ран (маститов, фурункулов, абсцессов, карбункулов, панарициев, трофических язв, гидраденитов, флегмон, остеомиелитов, геморроя, парапроктита, гангренозных состояний)" - II ТашГосМи - Ректор, проф. Х.Я.Каримов. Исполнители - гл.вр.НПФ"Эсперо" Д.С.Гительман, зав.каф. факультативной хирургии А.Е.Аталиев.
9. Отчет "Клинические испытания электроактивированных водных растворов ЭВР-А, обладающего антисептическим действием, и ЭВР-К, обладающего стимулирующим регенерацию тканей действием, для лечения первичных и вторичных гнойных ран, и послеоперационных нагноений" - I ТашГосМи -ректор, член-корресп. АН РУз, проф. Т.А.Даминов. Исполнители ассистент каф.общей хирургии Ю.У.Хусаинов, гл.вр. НПФ"Эсперо" Гительман Д.С.; зав.каф.общей хирургии, проф., д.м.н. А.Х.Янгиев.
10. Отчет "Клинические испытания электроактивированных водныхрастворов ЭВР-А, обладающего антисептическим действием и ЭВР-К, обладающего стимулирующим регенерацию тканей действием, для лечения первичных и вторичных гнойных ран" - ТашМПИ - ректор, проф. А.С.Сулейманов. Исполнители - зав.хирург. отд., ассистент каф. общей хирургии М.И.Акзамова; гл.вр.НПФ"Эсперо" Д.С.Гительман; зав.каф.общей хирургии, проф., д.м.н. А.С.Саидханов.
11. Сафоев Б.Б. Борисов И.Б. Болтаев Т.Ш.” Комбинированный физико-химический метод лечения гнойных ран мягких тканей” (Клинико-экспериментальное исследование) Диссертация доктора философии (PhD) по медицинским наукам. 2020; 72-73 с.
12. Яркулов Ш.Ш. “Пути снижения резистентности микрофлоры к антибиотикам при лечения гнойных ран”: автореферат кандидат медицинских наук. -Бухара,2021. –с 43-45/

**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.5-002.44 : 575.174.015.3**

# ОЦЕНКА ВЫЯВЛЯЕМОСТИ ГЕНА СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ГЕНА СЕРПИН 1 (PAI-1) 675(RS 1799768) 5G>4G У БОЛЬНЫХ С ЯЗВЕННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ КОЖИ

*Мавлянова Шахноза Закировна* https://orcid.org/0000-0003-2256-5383
*e-mail:* shahnoza_m@mail.ru
*Обидов Сардор Зафар угли* https://orcid.org/0000-0003-2060-6248 *e-mail:* szobidov@gmail.com

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр дерматовенерологии и косметологии МЗ РУз

✓ ***Резюме***

***Цель исследования: оценка выявляемости аллельных вариантов и ассоциации полиморфизма генотипов 5G/4G гена «сосудистой системы» – серпин 1 (PAI-1) 675(rs 1799768) 5G>4G у больных с язвенными поражениями кожи.***

***Материал и методы исследования: Обследованы 45 больных в возрасте от 1года до 69 дет. По клинической формы среди 45 больных у 15 (33,3%) диагностирован язвенно-некротический васкулит (ЯНВ), трофическая язва (ТЯ) – у 13 (28,8%) и хроническая язвенная пиодермия (ХЯП) – у 17, что составило 37,7% случаев. У всех больных проводили клинико-лабораторные, микробиологические, молекулярно-генетические и статистические исследования.***

***Результаты исследования. Результаты молекулярно-генетических исследований показали высокую частоту выявляемости мутантногой аллеля 4G у больных ЯПК определялся в 27,7% (25/90) и в 6,3 раза преобладал по сравнению с показателями здоровых лиц – 4,4% (3/68). (χ2=14.5; P=0,0001; OR=8,3; 95% CI 2,4 – 28,9).***

***Частота распределения функциональных генотипов 5G/5G в основной группе больных с ЯПК составила в 57,57% (26/45), а в контрольной группе здоровых лиц 5G/5G генотип составил - 91,2% (31/34), что в 1,6 раз превышал показателей основной группы больных. (χ2=11.4; P=0.003; OR=0.13; 95% CI 0.04 – 0.50). Гетерозиготный вариант генотипов 5G/4G гена PAI-1 в основной группе составил 28,8% (13/45) и превышал в 3,6 раза показателей контрольных здоровых лиц и составил – 8,8% (3/34) соответственно. (χ2=11,4; P=0.003; OR=4,2; 95% CI 1,09 – 16,18).***

***Заключение: анализ полученных результатов исследования свидетельствует, что аллель 4G и гетеро/гомозиготные генотипы полиморфизма 5G/4G гена PAI 1являются значимыми маркерами повышенного риска развития язвенных поражений кожи у пациентов узбекской популяции (P<0.05). Аллель 5G и функционально благоприятный генотип 5G/5G являются достоверными протективными маркерами в отношении развития патологии ($\chi^2$=11.4;P<0.003;OR=11.3495%CI 0,62-208,9).***

***Ключевые слова: язвенные поражения кожи, генетика, клиника, гена серпин 1 (PAI-1) 675(rs 1799768) 5G>4G***

# ТЕРИ ЯРАЛИ КАСАЛЛИКЛАРИДА ҚОН ТОМИР ТИЗИМИ СЕРПИН 1 (PAI-1) 675(RS 1799768) 5G>4G ГЕНИНИНГ АНИҚЛАНИШИНИ БАҲОЛАШ

*Мавлянова Ш.З., Обидов С.З.*

ЎзР ССВ Республика ихтисослаштирилган дерматовенерология ва косметология илмий амалий тиббиёт маркази

✓ ***Резюме***

***Тадқиқотимизнинг мақсади: Терининг ярали касалликларида "қон томир тизими" генининг 5G/4G генотип полиморфизмининг ассоциациясини баҳолаш эди – serpin 1 (PAI-1) 675(rs 1799768) 5G>4G.***

***Тадқиқот материаллари ва усуллари: 1 ёшдан 69 ёшгача бўлган 45 нафар бемор текширилди. Клиник шаклга кўра, 45 нафар бемор орасида 15 (33,3%) ярали некротик васкулит (ЯНВ), 13***

***(28,8%) да трофик яра (ТЯ) ва 17 йилда сурункали ярали пиодермиа ма (СЯП) ташхиси қўйилган, буўз навбатида 37,7% ни ташкил қилган. Барча беморларда клиник лаборатор, микробиологик, молекуляр генетик ва статистик тадқиқотлар ўтказилди.***

***Тадқиқот натижалари: Молекуляр генетик тадқиқотлар натижалари тери ярали касаллиги билан касалланган беморларда 4G мутант аллелини аниқланишининг юқори частотасини кўрсатди 27,7% (25/90) ва соғлом одамларга қараганда 6,3 баравар кўп – 4,4% (3/68). (p=14.5; n=0.0001; OR=8.3; 95% CI 2.4 – 28.9). Ярали тери касалликлари бўлган беморларнинг асосий гуруҳида 5G/5G функционал генотипларнинг тарқалиш частотаси 57,57% (26/45) , соғлом шахсларнинг назорат гуруҳида еса 5G/5G генотипи 91,2% ( 31/34) ни ташкил этди, бу беморларнинг асосий гуруҳига қараганда 1,6 баравар юқори еди. (p=11.4; n=0.003; OR=0.13; 95% СИ 0.04 – 0.50). Асосий гуруҳда 5G/4G генотип гетерозигт варианти 28,8% (13/45) эди ва назорат соғлом шахслар 3,6 marta кўрсаткичлари ошди ва мос равишда 8,8% (3/34) ташкил етди. (p = 2 = 11.4; P = 0.003; OR= 4.2; 95% CI 1.09 - 16.18).***

***Хулоса: тадқиқот натижаларининг таҳлили шуни кўрсатадики, 4G аллели ва PAI 1 генининг 5G/4G полиморфизмининг гетерозигот/гомозигот генотиплари Ўзбекистон аҳолиси беморларида тери яраси ривожланиш хавфи ортишининг муҳим белгисидир. (P<0,05). 5G аллели ва функционал жиҳатдан қулай 5G/5G генотипи патология ривожланиши учун ишончли ҳимоя белгиларидир (χ2=11.4;P<0.003;OR=11.3495% CI 0.62-208.9). Калит сўзлар: ярали тери касалликлари, генетика, клиника, serpin 1 (PAI-1) 675 gene(rs 1799768) 5G>4G***

***Калит сўзлар: терининг ярали касалликлари, генетика, клиника, серпин 1 (PAI-1) 675(rs 1799768) 5G>4G гени***

## EVALUATION OF THE DETECTABILITY OF THE VASCULAR SYSTEM GENE SERPIN 1 (PAI-1) 675(RS 1799768) 5G>4G IN PATIENTS WITH ULCERATIVE SKIN LESIONS

*Mavlyanova Sh.Z., https://orcid.org/0000-0003-2256-5383 e-mail: shahnoza_m@mail.ru*
*Obidov S.Z.https://orcid.org/0000-0003-2060-6248 e-mail: szobidov@gmail.com*

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Dermatovenereology and Cosmetology of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan

✓ ***Resume***

***The aim of our study was to evaluate the detectability of allelic variants and the association of 5G/4G genotype polymorphism of the "vascular system" gene – serpin 1 (PAI-1) 675(rs 1799768) 5G>4G in patients with ulcerative skin lesions.***

***Research materials and methods: 45 patients aged from 1 year to 69 years were examined. According to the clinical form, among 45 patients, 15 (33.3%) were diagnosed with ulcerative necrotic vasculitis (UNV), trophic ulcer (TU) in 13 (28.8%) and chronic ulcerative pyoderma (CUP) in 17, which accounted for 37.7% of cases. All patients underwent clinical laboratory, microbiological, molecular genetic and statistical studies.***

***The results of the study. The results of molecular genetic studies showed a high frequency of detection of the 4G mutant allele in patients with ulcerative skin lesions was 27.7% (25/90) and 6.3 times more prevalent than in healthy individuals – 4.4% (3/68). (χ2=14.5; P=0.0001; OR=8.3; 95% CI 2.4 – 28.9).***

***The frequency of distribution of 5G/5G functional genotypes in the main group of patients with ulcerative skin lesions was 57.57% (26/45) , and in the control group of healthy individuals, the 5G/5G genotype was 91.2% ( 31/34), which was 1.6 times higher than in the main group of patients. (χ2=11.4; P=0.003; OR=0.13; 95% CI 0.04 – 0.50). The heterozygous variant of the 5G/4G genotypes of the PAI-1 gene in the main group was 28.8% (13/45) and exceeded 3.6 times the indicators of control healthy individuals and amounted to 8.8% (3/34), respectively. (χ2=11.4; P=0.003; OR=4.2; 95% CI 1.09 – 16.18).***

***Conclusion: an analysis of the study results indicates that the 4G allele and the heterozygous/homozygous genotypes of the 5G/4G polymorphism of the PAI 1 gene are significant markers of an increased risk of developing skin ulcers in patients of the Uzbek population (P<0.05). The 5G allele and the functionally favorable 5G/5G genotype are reliable protective markers for the development of pathology (χ2=11.4;P<0.003;OR=11.3495%CI 0.62-208.9).***

***Keywords: ulcerative skin lesions, genetics, clinic, serpin 1 (PAI-1) 675 gene(rs 1799768) 5G>4G***

## Актуальность

В последнее десятилетие уделяется большое внимание проведению фундаментальных исследований по изучению молекулярных и клеточных механизмов патогенеза трофических язв. На сегодняшний день известно несколько теорий образования язвенных поражений кожи (ЯПК) нижних конечностей: теория нарушения микроциркуляции, теория гипоксии, фибриновая экссудативная теория, теория лейкоцитарной агрессии, микробная теория, теория иммунных нарушений [1,5,7,8].

Среди них ведущим механизмом формирования ТЯ нижних конечностей при варикозной болезни является нарушение микроциркуляции в дистальных отделах конечностей, которая сопровождается локальной гипоксией тканей в нижней трети голени [Богачев В.Ю. 2006; Суковатых В.С. 1999]. Вместе с тем Р.З. Лосев и др. установили, что изменения МЦР в коже и подкожной клетчатке у пожилых больных с варикозными ТЯ нижних конечностей носят не только локальный характер, но общий, выявляемый в других ее сегментах [1,5,7,8]

Принимая во внимание приоритетность эндотелиальной дисфункции в генезе язвенных поражениях как основного диагностического признака заболевания нам представился большой интерес исследования генетических аспектов сосудистой системы в патогенезе заболеваемости [6].

**Целью наших исследований явилось** исследования распределения аллельных вариантов и ассоциации полиморфизма генотипов 5G/4G гена «сосудистой системы» – серпин 1 (PAI-1) 675(rs 1799768) 5G>4G у больных с язвенными поражениями кожи.

## Материал и методы

Обследованы 45 больных в возрасте от 1 года до 69 дет. По клинической формы среди 45 больных у 15 (33,3%) диагностирован язвенно-некротический васкулит (ЯНВ), трофическая язва (ТЯ) – у 13 (28,8%) и хроническая язвенная пиодермия (ХЯП) – у 17, что составило 37,7% случаев.

У всех больных проводили клинико-лабораторные, микробиологические, молекулярно-генетические и статистические исследования. Все больные консультировались смежными специалистами (терапевт, невропатолог, инфекционист, эндокринолог, хирург и др.) Контрольную группу составили 33 здоровых лиц в соответствующем возрасте без каких-либо кожных заболеваний.

Молекулярно-генетические исследования проводились в клинике ООО «Geno Texnologiya» согласно составленному научному договору. Объектом и предметом исследования явились образцы ДНК больных и серпин 1 (PAI-1) 675(rs 1799768) 5G>4G. Образцы ДНК выделяли из лимфоцитов периферической крови в соответствии с модифицированной методикой. Концентрация и чистота выделенной ДНК оценивались при измерении оптической плотности ДНК-содержащих растворов при длине волны 260 и 280 нм против ТЕ на спектрофотометре NanoDrop 2000 (США).

Генотипирование полиморфизма 5G/4G гена PAI-1 проводили на ПЦР амплификаторе в реальном времени Rotor Gene 6000 Модель 65H0-100 (Австралия), с использованием тест-системы компании «Синтол» Кат. №-NP_555_100_RG (Россия), по инструкции производителя. Статистический анализ результатов проведен с использованием пакета статистических программ «OpenEpi 2009, Version 2.3». Частоту вариантов аллелей и генотипов (f) вычисляли по формуле: f=n/2N и f=n/N, где n – встречаемость варианта ( аллеля и генотипа) , N – объем выборки.

## Результат и обсуждения

Анализ результатов молекулярно-генетических исследований гена PAI -1 проводили с учетом оценки аллельных вариантов и ассоциации полиморфизма генотипов и данные представлены в таблице 1.

Как видно из таблицы, распределение аллелей и генотипов 5G/4G гена PAI-1 в группе здоровых лиц и у больных с ЯПК достоверно отличались. (P <0,05) Так, в группе контрольных здоровых функциональный аллель 5G составил 95,6% (65/68), а в группе больных с ЯПК - составил 72,2% (65/90), что в 1,3 раза был ниже по сравнению с контрольной группой. ($\chi 2$=14,5; P=0.0001; OR=0.12; 95% CI 0.03 – 0.42). Тогда как мутантный аллель 4G у больных ЯПК

определялся в 27,7% (25/90) и в 6,3 раза преобладал по сравнению с показателями здоровых лиц – 4,4% (3/68). ($\chi$2=14.5; P=0,0001; OR=8,3; 95% CI 2,4 – 28,9).

Частота распределения функциональных генотипов 5G/5G в основной группе больных с ЯПК составила в 57,57% (26/45), а в контрольной группе здоровых лиц 5G/5G генотип составил - 91,2% (31/34), что в 1,6 раз превышал показателей основной группы больных. ($\chi$2=11.4; P=0.003; OR=0.13; 95% CI 0.04 – 0.50) Гетерозиготный вариант генотипов 5G/4G гена PAI-1 в основной группе составил 28,8% (13/45) и превышал в 3,6 раза показателей контрольных здоровых лиц и составил – 8,8% (3/34) соответственно. ($\chi$2=11,4; P=0.003; OR=4,2; 95% CI 1,09 – 16,18).

**Таблица 1. Частота распределения генотипов полиморфизма гена *PAI1 5G/4G* в группах больных с язвенными поражениями кожи и здоровых лиц**

| Группы | | Частота аллелей | | | | Частота распределение генотипов | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5G | | 4G | | 5G/5G | | 4G/5G | | 4G/4G | |
| | | n* | % | n* | % | n | % | n | % | n | % |
| 1 | Основная группа n=45 (90) | 65 | 72,2 | 25 | 27,7 | 26 | 57,7 | 13 | 28,8 | 6 | 13,3 |
| 2 | Контроль n=34 (68) | 65 | 95.6 | 3 | 4.4 | 31 | 91.2 | 3 | 8.8 | 0 | |

Примечание: n –число обследованных пациентов; *n - число исследованных хромосом

Тогда, как мутантный гомозиготный генотип 4G/4G гена PAI-1 в основой группе определился – в 13,3% (6/45), а в контрольной группе здоровых лиц не определялся. ($\chi$2=11,4; P=0,003; OR=11.35; 95% CI 0,62-208,9). Полученные данные являются статистически достоверными.

Результаты исследования свидетельствует о том, что гетерозиготный 5G/4G и гомозиготный 4G/4G мутантный генотип преобладал у больных ЯПК Высокая популяционная частота генотипа 5G/4G в основной группе с ЯПК отмечалось в пользу неблагоприятного аллеля 4G.

Таким образом, данные нашего исследования показали связь неблагоприятного вариантного аллеля «4G» полиморфизма rs 1799768 гена PAI-1 с механизмом развития язвенных поражений кожи. Нами было установлено, что риск развития язвенных поражений кожи в случае наличия в геноме вариантного аллеля 4G полиморфизма увеличен в 8,3раз (OR=8,3).

Полученный результат также указывает на то, что гомозиготный мутантный вариант 4G/4G генотипов полиморфизма rs 1799768 гена PAI-1 является генетической детерминантой (OR=11,4), определяющей формирование язвенных поражений кожи , а носительство генотипа 5G/4G – фактором предрасположенности к развитию данной патологии, повышающей ее риск в 3,2 раз (OR=4,2).

Распределение аллелей и генотипов по полиморфизму 5G/4G гена PAI-1 в популяционной выборке и в группе больных ЯПК проверяли на соответствие равновесию Харди-Вайнберга (РХВ). (таблица 2).

**Таблица 2. Ожидаемая и наблюдаемая частота распределения генотипов по РХВ полиморфизма 5G/4G гена PAI в группах контрольных здоровых лиц:**

| Генотипы | частота генотипов | | $\chi^2$ | P |
|---|---|---|---|---|
| | Наблюдаемая | ожидаемая | | |
| 5G/5G | 91,2 | 91,37 | 0 | |
| 5G/4G | 8,82 | 8,43 | 0,006 | |
| 4G/4G | 0 | 0,19 | 0,066 | |
| Всего | 100,00 | 100,00 | 0,072 | **0,78** |

В контрольной группе здоровых лиц наблюдаемая частота выявляемости благоприятных 5G/5G генотипов гена PAI составило 91,2%, а ожидаемая – 91,37%, гетерозиготный вариант 5G/4G наблюдаемой частоты составило - 8,82%, а ожидаемой – 8,43%, тогда как ожидаемой частоты мутантного гомозиготного 4G/4G генотипа составило 0,19% случаев соответственно.

Согласно таблице, в группе больных ЯПК наблюдается увеличение частоты ожидаемого неблагоприятного гетерозиготного варианта 5G/4G гена PAI в основной группе в 1,4 раза по сравнению наблюдаемой частоты и в среднем составили – 40,1% против 28,9% соответственно.

С учетом соответствия наблюдаемой доли генотипов полиморфизма rs 1799768 гена PAI-1 в изучаемых выборках равновесию Харди-Вайнберга, проведенное нами исследование свидетельствует о связи функционально неблагоприятного аллеля «4G» с развитием язвенных поражений кожи. При этом, риск развития АП в случае наличия в геноме вариантного аллеля 4G полиморфизма гена PAI-1 увеличивается в 8,3 раза (OR=8,3).

**Таблица 3. Ожидаемая и наблюдаемая частота распределения генотипов по РХВ полиморфизма 5G/4G гена PAI в группах больных с ЯПК:**

| Генотипы | частота генотипов | | $\chi^2$ | P |
|---|---|---|---|---|
| | Наблюдаемая | ожидаемая | | |
| 5G/5G | 57,8 | 52,2 | 0,272 | **0,06** |
| 5G/4G | 28,9 | 40,1 | 1,416 | |
| 4G/4G | 13,3 | 7,7 | 1,840 | |
| Всего | 100,00 | 100,00 | 3,528 | |

Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что распределение частот генотипов данного полиморфизма выявило достоверные отличия между основной группой и группой сравнения в общей выборке (P<0.05). Выявлены ассоциации «функционально неблагоприятных» генотипов 5G/4G ($\chi^2$=11,4;P<0.003;OR=4,2;95% CI1,09-16,18) и 4G/4G **(**$\chi^2$=11,4 P<0.003;OR=11,35;95%CI 0,62- 208,9**)** с развитием язвенных поражений кожи.

Также нами показано, что гетерозиготный генотип полиморфизма 1799768 гена PAI-1 является генетической детерминантой, определяющей формирование язвенных поражений кожи, а его носительство – фактором предрасположенности к развитию данной патологии, повышающей ее риск в 3,3 раз (OR=4,2).

Таким образом, аллель 4G и гетеро/гомозиготные генотипы полиморфизма 5G/4G гена PAI 1являются значимыми маркерами повышенного риска развития язвенных поражений кожи у пациентов узбекской популяции (P<0.05). Аллель 5G и функционально благоприятный генотип 5G/5G являются достоверными протективными маркерами в отношении развития патологии ($\chi^2$=11.4;P<0.003;OR=11.3495%CI 0,62-208,9).

## Заключение

1. Результаты молекулярно-генетических исследований показали высокую частоту выявляемости мутантногой аллеля 4G у больных ЯПК определялся в 27,7% (25/90) и в 6,3 раза преобладал по сравнению с показателями здоровых лиц – 4,4% (3/68). ($\chi$2=14.5; P=0,0001; OR=8,3; 95% CI 2,4 – 28,9).

2. Частота распределения функциональных генотипов 5G/5G в основной группе больных с ЯПК составила в 57,57% (26/45), а в контрольной группе здоровых лиц 5G/5G генотип составил - 91,2% (31/34), что в 1,6 раз превышал показателей основной группы больных. ($\chi$2=11.4; P=0.003; OR=0.13; 95% CI 0.04 – 0.50)

3. Гетерозиготный вариант генотипов 5G/4G гена PAI-1 в основной группе составил 28,8% ( 13/45) и превышал в 3,6 раза показателей контрольных здоровых лиц и составил – 8,8% ( 3/34) соответственно. ($\chi$2=11,4; P=0.003; OR=4,2; 95% CI 1,09 – 16,18).

4. Мутантный гомозиготный генотип 4G/4G гена PAI-1 в основой группе определился – в 13,3% (6/45), а в контрольной группе здоровых лиц не определялся. ($\chi$2=11,4; P=0,003; OR=11.35; 95% CI 0,62-208,9).

5. Аллель 4G и гетеро/гомозиготные генотипы полиморфизма 5G/4G гена PAI 1являются значимыми маркерами повышенного риска развития язвенных поражений кожи у пациентов узбекской популяции (P<0.05). Аллель 5G и функционально благоприятный генотип 5G/5G являются достоверными протективными маркерами в отношении развития патологии ($\chi^2$=11.4;P<0.003;OR=11.3495%CI 0,62-208,9).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Богачев В.Ю. «Флебология сегодня и завтра. Обзор материалов 15-го всемирного конгресса флебологов (IUP)» // Ангиол. и сосуд. хирургия. – 2007. – Т. 13, №1. – С. 96-99.
2. Борисов Е.Н., Краснова Т.Н., Самоходская Л.М., Иваницкий Л.В., Никифорова Н.В., Мухин Н.А. Прогностическое значение аллельных вариаций генов, влияющих на систему гомеостаза, в развитии антифосфолипидного синдрома и поражения почек у больных системной красной волчанкой. Тер арх 2014; 6:57-62.
3. Иваницкий Л.В., Краснова Т.Н., Самоходская Л.М., Совершаева Е.П., Борисов Е.Н., Никифорова Н.В., Мухин Н.А. Влияние полиморфизма генов воспалительных цитокинов на активность и особенности клинической картины системной красной волчанки. Клин фармакол и тер 2013; 5:24-9.
4. Кириенко А.И. и др. «Трофические язвы венозной этиологии и их связь с иммунным статусом» // Ангиол. и сосуд. хирургия. – 2007. – Т. 13, №1. – С. 76-86.
5. Лосев Р.З. и др. «Оценка состояния микроциркуляции у пожилых больных с трофическими венозными язвами» // Ангиол. И сосуд. хирургия. – 2005. – Т. 11, №1. – С. 65-72.
6. Мавлянова Н.Н., Нажмутдинова Д.К., Бобоев К.Т. Анализ ассоциации полиморфизма гена «сосудистой системы» в механизме развития фетоплацентарной недостаточности. // Медицинский журнал Узбекистана – 2017 - № 3. – с. 24-27. (14.00.00; №8)
7. Мавлянова Ш.З., Обидов С.З., Современные представления о патогенезе и клиническом течении трофических язв // Дерматовенерология и эстетическая медицина. – 2020. - №1-2,(45-46). - С. 33-38.
8. Обидов С.З., Мавлянова Ш.З. Инновационный способ лечения трофической язвы // Новости дерматовенерологии и репродуктмвного здоровья Центральноазиатский научно-практический журнал. - 2022. - №1-2. - С. 54 – 56.
9. Самцов А.В., Хайрутдинов В.Р., Соколовский Е.В., Кохан М.М., Белоусова И.Э., Олисова О.Ю., Грабовская О.В., Бакулев А.Л., Карамова А.Э. К вопросу о классификации васкулитов кожи. Вестник дерматологии и венерологии. 2021;97(4):00–00. doi: https://doi.org/10.25208/vdv1258
10. Старостина Е.Е., Соколова М.В., Самоходская Л.М., Розина Т.П., Краснова Т.Н., Яровая Е.Б., Мухин Н.А. Значение аллельных вариантов генов системы свертывания крови и тромбоцитарных рецепторов в развитии криоглобулинемического васкулита у больных хроническим гепатитом С. Рос журн гастроэнт гепатол колопроктол 2016; 26(5):28-35
11. Старостина Е.Е., Соколова М.В., Самоходская Л.М., Розина Т.П., Краснова Т.Н., Яровая Е.Б., Мухин Н.А. Значение аллельных вариантов генов системы свертывания крови и тромбоцитарных рецепторов в развитии криоглобулинемического васкулита у больных хроническим гепатитом С. Рос журн гастроэнт гепатол колопроктол 2016; 26(5):28-35
12. Суковатых В.С. и др. «Механизмы развития декомпенсированных форм варикозной болезни» // Вестн. хир. – 1999. – №1. – С. 36-40.
13. Чур Н. Н., Гришин И. Н., Чур С. Н. «Трофические язвы нижних конечностей» // Мн.: Асобны, 2008. – С. 148.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616-089.819.1**

# НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИМПЛАНТИРУЕМОЙ ВЕНОЗНОЙ ПОРТ-СИСТЕМЫ КАК ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЕНОЗНЫЙ ДОСТУП В ПРОВЕДЕНИИ ХИМИОТЕРАПИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИМ БОЛЬНЫМ

*[1,2]Урмонов Умиджон Бутабекович https://orcid.org/0000-0003-2804-4227 E-mail: Dr_urmonov@mail.ru*
*[1,2]Хакимов Голиб Абдуллоевич https://orcid.org/0009-0009-0237-0463 E-mail: hgg_doc@mail.ru*
*[1]Муминов Абдумумин Анварович E-mail: MuminovA@mail.ru*
*[1,2]Жуманиёзов Хикмат Ибрагимович https://orcid.org/0000-0003-1185-9016 E-mail: dr.oncohikmat@inbox.ru*

[1]Ташкентский городской филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии
[2]Ташкентский педиатрический медицинский институт

✓ ***Резюме***

***За последние десятилетия отмечается выраженный успех в лечении онкологических заболеваний как у детей, так и у взрослых. Выживаемость свыше 5 лет при целом ряде нозологических форм достигает 80% и более. Это стало возможным в результате разработки эффективных программ комплексного лечения, в которых химиотерапии отводится ведущее место. Однако проведение химиотерапии в настоящее время нельзя представить без установки центрального венозного порта. Материал и методы. За 2017-2024 гг. в Ташкентском городском филиале Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии 513 пациентам были имплантированы венозные порт-системы центрального венозного доступа. Результаты. В раннем послеоперационом периоде количество диагностированных осложнений было невелико - 5 случаев (0,97%). 2 порт-системы были удалены.***

***Ключевые слова: имплантируемая венозная порт-система; длительная химиотерапия; осложнения.***

# OUR EXPERIENCE IN USING AN IMPLANTABLE VENOUS PORT SYSTEM AS AN OPTIMAL VENOUS ACCESS IN DELIVERY OF CHEMOTHERAPY TO CANCER PATIENTS

*[1,2]Urmonov Umidzhon Butabekovich https://orcid.org/0000-0003-2804-4227 E-mail: Dr_urmonov@mail.ru*
*[1,2]Khakimov Golib Abdulloevich https://orcid.org/0009-0009-0237-0463 E-mail: hgg_doc@mail.ru*
*[1]Muminov Abdumumin Anvarovich E-mail: MuminovA@mail.ru*
*[1,2]Zhumaniyozov Hikmat Ibragimovich https://orcid.org/0000-0003-1185-9016 E-mail: dr.oncohikmat@inbox.ru*

[1]Tashkent city branch of the Republican specialized scientific and practical medical center of oncology and radiology
[2]Tashkent pediatric medical institute

✓ ***Resume***

***In recent decades, there has been significant success in the treatment of oncological diseases in both children and adults. Survival over 5 years for a number of nosological forms reaches 80% or more. This has become possible as a result of the development of effective comprehensive treatment programs, in which chemotherapy is given a leading place. However, chemotherapy cannot be currently imagined without the installation of a central venous port. Material and methods. In 2017-2024, 513 patients were implanted with venous port systems for central venous access in the Tashkent city branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Oncology and Radiology. Results. In the early postoperative period, the number of diagnosed complications was small - 5 cases (0.97%). 2 port systems were removed.***

***Keywords: implantable venous port system; long-term chemotherapy; complications.***

## Актуальность

Центральная венозная порт – система – это устройство для обеспечения доступа к центральной венозной системе пациента. Порт-системы обеспечивают облегченный сосудистый доступ пациентам, которым требуются частые венозные пункции для осуществления различных медицинский манипуляций [1]

Первый образец полностью имплантируемой венозной порт-системы был разработан в 1979 году онкологом D. Ensminger, который представлял из себя титановое устройство с силиконовой перегородкой и катетером из силастика [2]. В 1982 году в онкологическом центре M. D. Anderson в Хьюстоне была опубликована первая научная статья об использовании полностью имплантируемых центральных венозных порт-систем у онкологических пациентов [3].

При проведении химиотерапии требуются многократные заборы венозной крови для контроля токсичности лечения и отслеживания динамики заболевания, а также внутривенные инфузии поддерживающей терапии [4].

Как правило, проведение одного курса химиотерапии подразумевает использование трёх, четырёх, пяти и более препаратов. При этом почти все они вызывают раздражение сосудистой стенки, а в случаях экстравазации тяжёлые местные и общие осложнения.

Использование центральных венозных порт-систем имеет ряд существенных преимуществ по сравнению с другими системами венозного доступа. При использовании порт-систем отмечается: снижение риска инфекционных осложнений [5], отсутствие существенных ограничений в качестве жизни пациента (возможность водить автомобиль, принимать гигиенические процедуры, выполнять физические упражнения и т.д.), возможность длительного использования устройства, минимальный риск травматизации сосудов при использовании и т.д. При этом финансовые затраты на центральные венозные порт-системы при длительном использовании (12 месяцев и более) сопоставимы с затратами на использование катетеров периферического венозного доступа [6].

**Цель.** Внедрение имплантируемой венозной порт-системы для лечения онкологических пациентов.

## Материалы и методы

В Ташкентском городском филиале Республиканского специализированного Научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии Министерства здравоохранения 2017-2024 гг. порт-системы центрального венозного доступа были имплантированы 513 пациентам в возрасте от 6 до 81 года (медиана 43,5). Из них 166 мужчин (32,35%), 341 женщин (67,25%) и 6 детей (1,17%).

Катетеризация проводилась через правую внутреннюю яремную вену у 1 (0,2%), преимущественно через правую подключичную вену у 315 (61,4%), через правую подмышечную вену у 137 (26,7%) и через левую подмышечную вену у 60 (11,7%) пациентов.

Катетеризация проводилась преимущественно через правую внутреннюю яремную вену у 1 (0,2%), через правую подключичную вену у 315 (61,4%), через правую подмышечную вену у 137 (26,7%) и через левую подмышечную вену у 60 (11,7%) пациентов.

Видно из таблицы основной контингент пациентов - это пациенты с диагнозом рак молочной железы 247 (48,15%) и рак желудка 124 (24,17%) (Рис.1).

Все пациенты проходили общепринятые клинико-лабораторно инструментальные обследования. Установка порт системы проходила под контролем ЭКГ, УЗИ и рентген «С» дуга. Мы использовали порт системы фирмы BARD (с GROSHONG и без GROSHONG (США)) и Celsite (B.Braun), материал катетера состоит из полиуретана, устойчивого к химиопрепаратам, в том числе группы таксанов. Размеры катетера были 6.5, 7.0 и 8.5Fr. Все имплантированные порты были однокамерными.

Для определения положения катетера первоначально в течение 2 года использовали, так называемую, «слепую» методику. То есть длину имплантируемой части катетера рассчитывали приблизительно, прикладывая его от предполагаемой точки вкола в подключичную вену до точки проекции устья правого предсердия на грудную клетку. С ноября 2019года приобрели

ультразвуковой допплерографию и «С ARM» рентгенографию. Появлением в операционной электронно-оптического преобразователя стали использовать наиболее надёжный метод – рентгенологической визуализации. Поскольку катетер выполнен из рентгенопозитивных материалов, его продвижение в вене становится визуальным. Метод наиболее надёжен и удобен в использовании. После завершения имплантации проводим рентгенографию грудной клетки для исключения пункционного пневмоторакса и дополнительного контроля положения катетера.

| **Диагноз** | **Число пациентов** |
|---|---|
| Рак желудка | 124 (24,17%) |
| Рак молочной железы | 247 (48,15%) |
| Рак ободочной кишки | 56 (10,92%) |
| Рак пищевода | 7 (1,36%) |
| Рак прямой кишки | 11(2,14%) |
| Рак сигмовидной кишки | 21(4,09%) |
| Рак шейки матки | 7 (1,36%) |
| Рак тело матки | 4 (0,78%) |
| Рак легкого | 5 (0,97%) |
| Саркома мягких тканей | 1 (0,19%) |
| Меланома кожи | 1 (0,19%) |
| Ходжкинская лимфома | 1 (0,19%) |
| Неходжкинская лимфома | 11(2,14%) |
| Забрюшинный опухоль | 1(0,19%) |
| Рак ПЖЖ | 7 (1,36%) |
| Рак носоглотки | 2 (0,39%) |
| Рак яичников | 5 (0,97%) |
| Без первичного очага | 1 (0,19%) |
| Сахарный диабет 2 типа | 1 (0,19%) |
| Итого | 513 (100%) |

**Рисунок 1. Распределение больных.**

## Результат и обсуждения

Все случаи установки порт-системы не вызвали технических трудностей, а количество диагностированных осложнений было невелико - 5 случаев (0,97%). В раннем послеоперационном периоде у 2 (0,4%) пациентов отмечалось вторичное заживление раны, что привело к удалению центрального венозного порта. Катетер-ассоциированный тромбоз - 1 пациента (0,2%) и у 2 (0,4%) пациентов было диагностировано повреждение кожи над порт-камерой, что было обусловлено ее поверхностным расположением.

При работе с портом соблюдалась строгая асептика и недопущение попадания воздуха в систему. Для предотвращения тромбоза катетера и резервуара с профилактической целью проводилась обработка системы гепарином после каждого использования, а если порт не используется – промывание раствором гепарина один раз в четыре недели. Через месяц у двух пациентов из-за нарушения асептики развились гнойно-воспалительные осложнения. У одного пациента отмечался тромбофлебит подключичной и яремной вен. У всех пациентов с перечисленными осложнениями выполнена экстракция порт системы.

## Заключение

Современная полностью имплантируемая венозная порт-система значительно снижают риск возможных осложнений у пациентов, которым требуется частый венозный доступ и длительное лечение. Постановка порт системы позволяет избежать риска инфекционных, тромботических осложнений и воздушной эмболии. По сравнению с другими системами, центральная венозная

порт-система позволяет пациентам сохранить качество жизни, что очень важно для онкологических больных. Имплантация и дальнейшая эксплуатация порт-систем не являются сложными манипуляциями, однако требуют теоретической и практической подготовки медицинского персонала во избежание возможных осложнений

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Uğur Ö, Akdeniz Kudubeş A, Arslan D, Küçükkurt H, Öztürk G. İmplante port kateter sistemi bulunan kanserli hastaların portu günlük yaşamda kullanım davranışları ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. Turkiye Klinikleri J Nurs Sci. 2016. 8(3):204–212.doi: 10.5336/nurses.2015-44797.
2. Niederhuber JE, Ensminger W, Gyves JW, Liepman M, Doan K, Cozzi E. Totally implanted venous and arterial access system to replace external catheters in cancer treatment. Surgery. 1982 Oct;92(4):706-712.
3. Шахбазян К.Р., Чаптыков А.А., Чхиквадзе В.Д. Опыт применения и имплантации центральных подкожных порт-систем венозного доступа. Вестник Российского научного центра рентгенорадиологии. 2023; 2023(4):104-109
4. Переводчикова Н.И., Горбунова В.А. Руководство по химиотерапии опухолевых заболеваний. 2013; 605-606
5. Fang S, Yang J, Song L, Jiang Y, Liu Y. Comparison of three types of central venous catheters in patients with malignant tumor receiving chemotherapy. Patient Prefer Adherence. 2017 Jul 12;11:1197-1204. doi: 10.2147/PPA.S142556.
6. Kim DH, Ryu DY, Jung HJ, Lee SS. Evaluation of complications of totally implantable central venous port system insertion. Exp Ther Med. 2019 Mar;17(3):2013-2018. doi: 10.3892/etm.2019.7185.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDK 616.31-053.6:613.95**

# BALOG‘AT YOSHIDAGI QIZLARDA STOMATOLOGIK SALOMATLIK: KLINIK VA TIBBIY-IJTIMOIY OMILLAR TAHLILI

*Kuryazov Shoxrux Akbarovich, Kuryazov Akbar Kuramboyevich,*
*Xabibova Nazira Nasulloevna https://orcid.org/0000-0002-0900-3828*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro, G‘ijduvon ko‘chasi, 23-uy. Telefon: +998 (65) 223-00-50, email: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu adabiyotlar sharhi maqolasida balog‘at yoshidagi qizlarda og‘iz bo‘shlig‘i salomatligini saqlashga ta’sir qiluvchi klinik, gigiyenik va ijtimoiy omillar keng tahlil qilingan. O‘smirlik davri organizmning jadal o‘sish, gormonal o‘zgarishlar va psixologik barqarorlik shakllanishi davri bo‘lib, stomatologik salomatlik bu jarayonlarning muhim ko‘rsatkichidir. Maqolada parodontal kasalliklar, kariyes, gigiyena ko‘nikmalari va sog‘lom turmush tarzining roli ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, tibbiy-ijtimoiy profilaktika choralarining samaradorligi baholanadi.***

***Kalit so‘zlar: balog‘at yoshi, o‘smirlar, stomatologik salomatlik, og‘iz gigiyenasi, parodontal kasalliklar, tibbiy-ijtimoiy profilaktika***

# СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ДЕВОЧЕК ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА: АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ

*Курязов Шохрух Акбарович, Курязов Акбар Курамбоевич,*
*Хабибова Назира Насуллоевна https://orcid.org/0000-0002-0900-3828*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, Бухара, ул. Гиждуван. 23 Телефон:+998 (65) 223-00-50, e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В данной обзорной статье подробно анализируются клинические, гигиенические и социальные факторы, влияющие на стоматологическое здоровье девочек в период полового созревания. Подростковый возраст сопровождается интенсивным физическим ростом, гормональными изменениями и психоэмоциональной нестабильностью, что делает здоровье полости рта особенно уязвимым. Рассматриваются особенности кариеса, заболеваний пародонта, уровень гигиенических навыков и роль здорового образа жизни, а также эффективность медико-социальных профилактических мероприятий.***

***Ключевые слова: половое созревание, подростки, стоматологическое здоровье, гигиена полости рта, пародонтальные заболевания, медико-социальная профилактика***

# ORAL HEALTH IN ADOLESCENT GIRLS: ANALYSIS OF CLINICAL AND SOCIO-MEDICAL FACTORS

*Kuryazov Shoxrux Akbarovich, Kuryazov Akbar Kuramboyevich,*
*Khabibova Nazira Nasulloevna https://orcid.org/0000-0002-0900-3828*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, Gijduvan str., 23
Phone: +998 (65) 223-00-50, email: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***This review article analyzes clinical, hygienic, and social factors influencing oral health in adolescent girls. Adolescence is a period of rapid physical growth, hormonal changes, and psychological development, during which oral health serves as a sensitive indicator. The article discusses caries, periodontal diseases, oral hygiene habits, and the role of a healthy lifestyle. The effectiveness of socio-medical preventive strategies is also evaluated.***

***Keywords: adolescence, teenage girls, oral health, oral hygiene, periodontal disease, socio-medical prevention***

## Dolzarbligi

O‘smirlik yoshi — bu nafaqat biologik o‘sish, balki jamiyatda shaxs sifatida shakllanish jarayoni bo‘lib, qizlarda bu davr ayniqsa fiziologik va psixologik murakkabliklar bilan kechadi. Ayni shu bosqichda sog‘lom hayot tarzini shakllantirish va salomatlikni saqlash bo‘yicha to‘g‘ri yondashuvlar hal qiluvchi ahamiyatga ega bo‘ladi. O‘smir qizlarda stomatologik salomatlik esa, umumiy salomatlikning muhim tarkibiy qismi bo‘lib, bu yoshda kariyes, gingivit, parodontal kasalliklar va boshqa patologiyalar tez-tez uchrashi mumkin. Tish go‘shtining yallig‘lanishi, milk qonashlari, yomon og‘iz hidi, gigiyena ko‘nikmalarining sustligi va gormonlar fonidagi o‘zgarishlar stomatologik muammolarni yanada chuqurlashtiradi.

Yoshga xos bu o‘zgarishlar stomatologik muammolarning rivojlanishida asosiy omil bo‘lib, ular nafaqat tibbiy, balki ijtimoiy jihatdan ham muhim ahamiyat kasb etadi. Aksar hollarda o‘smir qizlar orasida tish yuvish qoidalariga amal qilmaslik, shirinliklarga moyillik, noto‘g‘ri ovqatlanish va stomatologik madaniyatning past darajada bo‘lishi sababli og‘iz bo‘shlig‘i salomatligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli, stomatologik profilaktika, tarbiyaviy tadbirlar, maktab va oilada sog‘lom gigiyena ko‘nikmalarini shakllantirish muhim masalaga aylanadi.

Ushbu maqola balog‘at yoshidagi qizlarda stomatologik salomatlikni saqlashga ta’sir qiluvchi asosiy klinik va ijtimoiy omillarni aniqlash, mavjud holatni ilmiy tahlil qilish va samarali profilaktik choralarni taklif qilishga qaratilgan.

Balog‘at yoshi — bu organizmda o‘ta keskin fiziologik o‘zgarishlar yuz beradigan davr bo‘lib, ayniqsa estrogen va progesteron gormonlarining oshishi og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavati holatiga ta’sir ko‘rsatadi. Bu gormonlar milk to‘qimalarining qon bilan ta’minlanishini kuchaytirib, ularni giperemiyaga moyil holga keltiradi. Natijada, gingivit, milk qonashlari va shilliq qavat yallig‘lanishi tez-tez uchraydi (Sharma & Shrestha, 2020). Ko‘pgina tadqiqotlarda balog‘atga yetgan qizlarda gormonlar o‘zgarishi bilan bog‘liq gingivit holatlari yosh bolalar yoki o‘smir yigitlarga nisbatan yuqoriroq aniqlangan (Mascarenhas va boshq., 2013).

Estrogenlarning oshishi milk kollagenining tarkibini o‘zgartirib, yallig‘lanishga sezuvchanlikni kuchaytiradi. Bu esa parodontal to‘qimalarda rezorbsiya va tiklanish jarayonlari o‘rtasidagi muvozanatni buzadi (Taba va boshq., 2005). Ayniqsa, menstrual sikl davrida gingival to‘qimalarda o‘zgarishlar yaqqol namoyon bo‘lib, vaqtinchalik og‘riq, shish va qonash bilan kechadi (Laine, 2002). Shu sababli, balog‘at yoshidagi qizlarda har oygi fiziologik tsikllarga bog‘liq stomatologik monitoring juda muhim hisoblanadi.

**Jadval 1. Balog‘at yoshidagi qizlarda gormonal fon o‘zgarishlari bilan bog‘liq gingival o‘zgarishlar tasnifi**

| Klinik belgi | Kuzatilish vaqti (menstrual siklga nisbatan) | Klinik ko‘rinish | Ehtimoliy sabab |
|---|---|---|---|
| Gingival giperemiya | Ovulyatsiya oldi (12–14 kun) | Milkda qizarish, shish | Estrogen darajasining yuqoriligi (Laine, 2002) |
| Gingival qonash | Hayz ko‘rish davrida (1–5 kun) | Tish tozalaganda yoki o‘z-o‘zidan qon ketishi | Progesteron ta’sirida kapillyarlar o‘tkazuvchanligi (Taba va boshq., 2005) |
| Yallig‘lanish va sezuvchanlik kuchayishi | Ikkinchi faza (14–28 kun) | Og‘riq, shish, ovqat chaynashda noqulaylik | Gormonlarning parodontal to‘qimaga ta’siri (Sharma & Shrestha, 2020) |
| Og‘izda achishish va og‘riqlilik | To‘liq menstrual sikl davomida | Diffuz achishish, suyuqlikka sezuvchanlik | Shilliq qavatdagi gormonal sezuvchanlik (Mascarenhas va boshq., 2013) |

Ushbu jadvalda balog‘at yoshidagi qizlarda kuzatiladigan gingival o‘zgarishlarning vaqtga va gormonal foniga bog‘liqligi bayon qilingan. Tadqiqotlarga ko‘ra, estrogenga boy ovulyatsiya davrida milklar qizarib, shishadi, hayz davrida esa qonash holatlari kuzatiladi (Laine, 2002). Ushbu o‘zgarishlar doimiy emas, ammo ularning takrorlanib turishi og‘iz bo‘shlig‘i salomatligiga doimiy ta’sir ko‘rsatadi.

Bu holatlar yoshga xos fiziologik normativ deb qaralsa ham, stomatolog tomonidan nazorat qilinmasa, yallig‘lanishga va doimiy parodontal muammolarga olib kelishi mumkin (Taba va boshq., 2005).

Balog‘at yoshidagi qizlarda stomatologik salomatlik darajasi ularning og‘iz gigiyenasi bo‘yicha shakllangan kundalik odatlari bilan bevosita bog‘liq. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, o‘smirlarning katta qismi tish yuvish texnikasi, tish yuvish davomiyligi va vaqtiga yetarlicha e’tibor bermaydi (Petersen & Baez, 2013). O‘smirlar orasida olib borilgan so‘rovnomalar natijalariga ko‘ra, balog‘at yoshidagi qizlarning faqat 30–40% atrofidagisi kuniga ikki mahal to‘g‘ri tish yuvadi (Bagramian va boshq., 2009).

Gigiyenik bilimlar yetishmasligi, reklama ta’siri, yeguliklar tanlovi va zamonaviy turmush tarzi ham gigiyenik odatlarning shakllanishiga ta’sir qiladi. Maktabgacha va maktab yoshida berilgan sog‘lom gigiyena tarbiyasi keyingi yillarda samarali natija beradi, shu sababli sog‘lom gigiyena dasturlarini maktablar darajasida joriy etish dolzarb hisoblanadi (Pine va boshq., 2015). Gigiyenaga oid dasturlar, ayniqsa, qizlar orasida tish ipi, og‘iz chayqovchi vositalar va tish cho‘tka texnikasini o‘rgatishga qaratilgan bo‘lishi kerak.

Balog‘atga yetgan qizlarda kariyes va parodontal kasalliklarning uchrash tezligi o‘smirlik davridagi xatti-harakatlar va parhez odatlari bilan chambarchas bog‘liq. Shakarli mahsulotlarni haddan tashqari iste’mol qilish, tez-tez tamaddi qilish va tish tozalashning sustligi kariyesning rivojlanishiga olib keladi (Sheiham & Watt, 2000). Ayrim tibbiy ma’lumotlarda ko‘rsatilishicha, o‘smir qizlarning 70% dan ortig‘ida bir yoki bir nechta kariyes o‘chog‘i mavjud bo‘lib, bu holat og‘ir parodontal kasalliklarga olib kelishi mumkin (World Health Organization, 2012).

Shuningdek, parodontal muammolar faqat gigiyena yetishmasligi bilan emas, balki immun tizimning gormonal o‘zgarishlarga javobi bilan ham bog‘liq. Mahalliy immunitetning susayishi, og‘iz florasining disbalansi va yallig‘lanishga moyillik bu kasalliklarning rivojlanishida muhim o‘rin tutadi (Kinane va boshq., 2005). Ayniqsa, qizlarda braketlar taqilishi, tish o‘sishidagi anomaliyalar va noto‘g‘ri protezlar holatni yanada murakkablashtiradi.

Stomatologik salomatlik faqat biologik va gigiyenik omillar bilan emas, balki ijtimoiy-iqtisodiy holat, oila madaniyati va ota-onaning sog‘lom turmush tarziga bo‘lgan yondashuvi bilan ham bevosita bog‘liqdir. Oilaviy daromad darajasi, ota-onaning ta’limi, tibbiy xizmatlardan foydalanish imkoniyati o‘smir qizlarning stomatologik holatiga ta’sir ko‘rsatadi (Locker, 2000). Masalan, kam ta’minlangan oilalarda og‘iz gigiyenasi vositalarini muntazam xarid qilish imkoniyati past bo‘ladi, bu esa uzoq muddatli sog‘liqqa salbiy ta’sir qiladi (Watt va boshq., 2012).

Shuningdek, onaning o‘z gigiyena odatlari qiz bolasiga bevosita ta’sir qilishi ilmiy adabiyotlarda tasdiqlangan. Agar ona sog‘lom og‘iz gigiyenasini kuzatsa, qizi ham bu odatni ko‘proq egallaydi (Mattila va boshq., 2000). Shu sababli, stomatologik salomatlikni saqlashga qaratilgan dasturlar ota-onani ham jalb etgan holda amalga oshirilishi zarur.

O‘smir qizlarda stomatologik kasalliklarning oldini olish bo‘yicha samarali profilaktika dasturlari mavjud bo‘lsa-da, ularning amalda qo‘llanilishi va qamrovi yetarli emas. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti tavsiyalariga ko‘ra, maktablarda stomatologik skrining, gigiyena treninglari va ftoridli vositalar bilan og‘izni chayish kabi tadbirlar o‘tkazilishi kerak (JSST, 2012). Afsuski, ko‘pgina rivojlanayotgan mamlakatlarda bu dasturlar faqat ayrim hududlardagina joriy qilingan.

Profilaktik chora-tadbirlar nafaqat klinik, balki ijtimoiy yondashuvni ham o‘z ichiga olishi lozim. Tibbiyot va ta’lim tizimining o‘zaro hamkorligi, sog‘lom turmush tarziga doir darslar va ota-onalar bilan seminarlar — bularning barchasi ijobiy natija beradi (Kay & Locker, 1998). Shu bois, har bir hududda sog‘lom avlodni shakllantirishga qaratilgan ijtimoiy stomatologik siyosat olib borilishi zarur.

## Xulosa

Balog‘at yoshidagi qizlarda stomatologik salomatlikni saqlash — bu nafaqat tibbiy, balki muhim ijtimoiy va tarbiyaviy masala hisoblanadi. Ushbu yoshda og‘iz bo‘shlig‘ining holati fiziologik gormonal o‘zgarishlar, psixologik yetilish va sog‘lom turmush tarzi elementlarining shakllanishi bilan chambarchas bog‘liq. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, estrogenu progesteron gormonlarining siklik o‘zgarishlari gingival to‘qimalarning giperemiyasi, shishishi va qonash holatlariga olib keladi. Bu esa, o‘z navbatida, parodontal kasalliklarning shakllanishiga qulay sharoit yaratadi.

Gigiyena odatlari kam shakllangan, tish yuvish sifati va davomiyligi past bo‘lgan holatlarda kariyes va gingivit rivojlanishining chastotasi yuqori bo‘lishi qayd etilgan. Shuningdek, ijtimoiy-iqtisodiy holat va ota-onalarning gigiyenaga bo‘lgan munosabati ham bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Kam ta’minlangan

oilalarda yashovchi o‘smirlar orasida stomatologik kasalliklar uchrashi ko‘rsatkichlari sezilarli darajada yuqoriroq ekanligi aniqlangan.

Ushbu omillarni kompleks yondashuvda tahlil qilish stomatologik kasalliklarning oldini olishda tibbiy, ijtimoiy va tarbiyaviy choralarni uyg‘unlashtirish zarurligini ko‘rsatadi. Maktablarda sog‘lom gigiyenani shakllantirish bo‘yicha dasturlar, ota-onalar bilan hamkorlikdagi sog‘lom turmush tarzi seminarlar va qizlarga xos gormonal siklga mos stomatologik parvarish rejimlari samarali natija beradi.

Shunday qilib, balog‘at yoshidagi qizlar uchun stomatologik salomatlikni ta’minlashda klinik monitoring, ijtimoiy ta’lim, davriy profilaktika, va ota-onalar bilan hamkorlik asosiy tamoyillar sifatida qaralishi lozim. Bu yondashuvlar sog‘lom ayollar avlodini shakllantirishga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI:


1. Laine, M.A. (2002). Effect of pregnancy on periodontal and dental health. *Acta Odontologica Scandinavica*, 60(5), 257–264.
2. Taba, M., Kinney, J., Kim, A.S., Giannobile, W.V. (2005). Diagnostic biomarkers for oral and periodontal diseases. *Dental Clinics of North America*, 49(3), 551–571.
3. Sharma, D., Shrestha, A. (2020). Hormonal influences on periodontal health in adolescent girls: A review. *Journal of Oral Health*, 12(2), 88–93.
4. Mascarenhas, P., Gapski, R., Al-Shammari, K., Wang, H.L. (2013). Influence of sex hormones on the periodontium. *Journal of Clinical Periodontology*, 30(8), 671–681.
5. Petersen, P.E., Baez, R.J. (2013). Oral health surveys: Basic methods. 5th ed. *World Health Organization*. Geneva.
6. Bagramian, R.A., Garcia-Godoy, F., Volpe, A.R. (2009). The global increase in dental caries: A pending public health crisis. *American Journal of Dentistry*, 22(1), 3–8.
7. Pine, C.M., Adair, P.M., Burnside, G., Brennan, L., et al. (2015). Barriers to the implementation of oral health programs in schools. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 43(4), 299–305.
8. Sheiham, A., Watt, R.G. (2000). The common risk factor approach: A rational basis for promoting oral health. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 28(6), 399–406.
9. World Health Organization. (2012). Oral health status of adolescents: Global data bank. Geneva: WHO.
10. Kinane, D.F., Lappin, D.F. (2005). Immune responses in periodontal disease. *Periodontology 2000*, 38(1), 54–68.
11. Locker, D. (2000). Deprivation and oral health: A review. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 28(3), 161–169.
12. Watt, R.G., Listl, S., Peres, M., Heilmann, A. (2012). Social inequalities in oral health: From evidence to action. *International Centre for Oral Health Inequalities Research & Policy*.
13. Mattila, M.L., Rautava, P., Sillanpää, M., Paunio, P. (2000). Caries in five-year-old children and associations with family-related factors. *Journal of Dental Research*, 79(3), 875–881.
14. Kay, E.J., Locker, D. (1998). Is dental health education effective? A systematic review of current evidence. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 26(4), 231–238.


**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

*Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025*

**UDC 616.34-008.15/008.11**

# LABORATORY CRITERIA FOR EVALUATING SEVERITY IN IRRITABLE BOWEL SYNDROME

*Abdullaev I.A. E-mail: abdullayev.ikrom@bsmi.uz*
*Makhmudova L.I. E-mail: maxmudova.lola@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The scientific article summarizes the survey data of 90 patients with IBS who were examined in the polyclinic department of the Bukhara Regional Multidisciplinary Medical Center from 2022 to 2023. The average age of the patients was 33.3±1.5 years. Analysis of calprotectin levels in feces showed that the amount of calprotectin in feces also increased as the severity of the disease varied from mild to severe. As the severity of IBS increased from mild to severe, the level of pro-inflammatory cytokines IL-1β increased by 1.6 times, IL-6 by 1.4 times, and αTNF by 2.6 times, while the level of anti-inflammatory cytokines IL-10 decreased by 2.2 times.***

***Keywords: irritable bowel syndrome, cytokine, fecal calprotectin, cortisol.***

## Relevance

Functional diseases of the gastrointestinal tract develop due to the interaction of biological (disruption of intestinal patency, changes in the composition of the microbiota), psychological (emotional disorders) and social (psycho-traumatic states in youth, lack of social support) factors [1,2].

Among the functional disorders of the gastrointestinal tract, one of the most common is irritable bowel syndrome (IBS) [3]. The prevalence of IBS among the population is from 10% to 25%[4].

IBS is considered a functional disease of the gastrointestinal tract, characterized mainly by the manifestation of recurrent abdominal pain, observed at least once a week, including the following signs (two or more): associated with defecation, combined with a change in frequency and/or shape of stool. Depending on the forms of stool according to the Bristol Stool Scale, there are 3 main variants of the disease: with a predominance of diarrhea (IBS-D), with a predominance of constipation (IBS-C), and mixed (IBS-M). The fourth - non-classifiable variant of IBS, in which the diagnosis is made if the patient's complaints meet the criteria for IBS, but there is insufficient data for the diagnosis of one of the three listed options [5].

IBS significantly worsens the patient's quality of life, moreover, the disease causes significant financial damage to both the patients and the healthcare system [6].

**The aim of this article** is to identify and analyze laboratory criteria that can be used to assess the severity of IBS, in order to improve diagnostic accuracy and guide individualized treatment strategies.

## Materials and methods

The scientific article summarizes the survey data of 90 patients with IBS who underwent examination in the polyclinic department of the Bukhara Regional Multidisciplinary Medical Center from 2022 to 2023. The average age of the patients was 33.3±1.5 years. Patients with IBS were divided into two groups: patients with IBS with a predominance of hypermotion or diarrhea - IBS-D - 43 (47.7%) and patients with IBS with a predominance of hypomotor or constipation - IBS-C - 47 (52.3%). In order to reduce the number of patients with mixed and non-classified types of IBS and to avoid statistical errors, they were not included in the study.

The examination methods were carried out in the polyclinic department of the State Medical Center, as well as in the faculty and the department of gospetal therapy. The examination methods included clinical-anamnestic, laboratory-instrumental, and prepared questionnaires.

Data processing was carried out using Microsoft Office Excel 2013, Statistica 6.0. The arithmetic mean (M) and standard deviation (m) were used to characterize quantitative indicators with a normal distribution. To characterize the quality indicators, the frequency and fractions (%) of the trait in the sample were used.

**Research results and discussion**

In addition to the assessment system for determining the clinical severity of the disease, laboratory severity levels (IL-1β, IL-6, IL-10, αTNF, fecal calprotectin, the level of cortisol and dysbiosis in the blood) were also included, and the assessment system was summarized. Patients scoring 21-28 points were assessed as having a severe course of the disease, patients scoring 10-20 points as having a moderate course, and patients scoring 1-9 points as having a mild course of the disease (Table 1).

**Table 1**

**Method for determining the severity of irritable bowel syndrome**

| No | Main clinical signs | | 0 points | 1 point | 2 points |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Abdominal pain | | "not too serious," rarely | "not too serious," quick | very strong, "terrible" |
| 2. | Diarrhoea | | Less than 3 times a day | 3-5 times a day | more than 5 times a day |
| 3. | Constipation | | once every 2 days | once every 3-4 days | once every 5-7 days |
| 4. | Feeling of bloating | | + | ++ | Too toxic |
| 5. | Feeling of incomplete bowel emptying | | + | ++ | Too toxic |
| 6. | False calls | | sometimes | frequently | constant |
| 7. | Mucus secretion | | sometimes | frequently | constant |
| 8. | Additional during toilet attempts | | sometimes | frequently | constant |
| 9. | IL-1β, pg/ml | | 0-5 | 5.1-12. | 12.1-18. |
| 10. | IL-6, pg/ml | | 0-9 | 9.1-12. | 12.1-16. |
| 11. | IL-10, pg/ml | | 5-31. | 2-5 | 0-2 |
| 12. | αTNF, pg/ml | | 0-6 | 6.1-12. | 12.1-22. |
| 13. | Fecal calprotectin, ng/ml | | 0-50. | 50-100 | 100-120 |
| 14. | Blood cortisol, nmol/l | morning | 166-507 | 508-600 | over 600 |
| | | evening | 73.8-291 | 292-350 | over 350 |
| 15. | Dysbiosis level | | I | II. | III. |

Based on Table 1, all laboratory indicators were analyzed based on severity levels. Initially, the amount of fecal calprotectin in the stool was compared (Fig. 1).

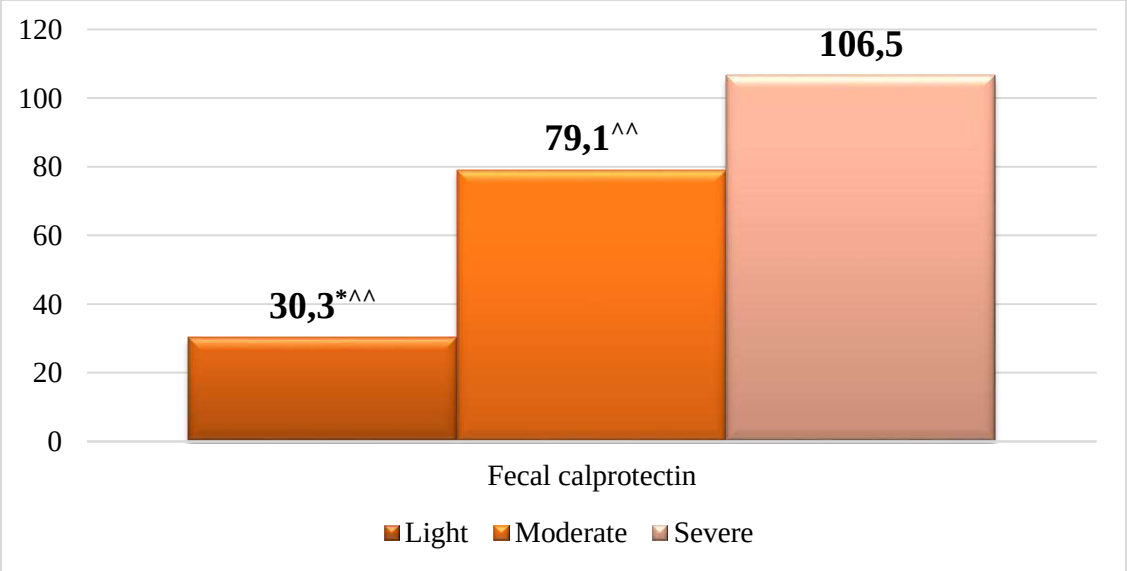



**Figure 1. Fecal calprotectin indicators corresponding to the severity of IBS, ng/ml**

*Note: The level of statistical significance in relation to the indicators of patients with moderate severity: * - p<0.05, the level of statistical significance in relation to the indicators of patients with severe severity: ^^ - p<0.01.*

The level of fecal calprotectin showed that as the severity of the disease varied from mild to severe, the level of fecal calprotectin also increased (30.3±2.6 ng/ml, 79.1±1.8 ng/ml, and 106.6±1.4 ng/ml, respectively).

Also, pro- and anti-inflammatory cytokines were analyzed according to their severity (Table 2).

**Table 2**

**Cytokine analysis by disease severity, M±m, pg/ml**

| Cytokine levels | IBS severity levels | | |
|---|---|---|---|
| | (n=32) | (n=37) | (n=21) |
| IL-1β | 5.9±0.6***^^^ | 7.8±0.9^^ | 9.9±1.2 |
| IL-4 | 2.4±0.1*^ | 2.1±0.1 | 2.1±0.1 |
| IL-6 | 5.4±0.6**^^ | 7.2±0.7 | 7.3±0.8 |
| IL-10 | 10.6±1.1***^^^ | 8.8±1.1^^ | 4.9±0.6 |
| αTNF | 5.6±0.6***^^^ | 10.5±1.08^^^ | 14.6±1.1 |

*Note: The level of statistical significance compared to the indicators of patients with moderate severity: * - p<0.05; ** - p<0.01; *** - p<0.001, the level of statistical significance compared to the indicators of patients with a severe degree: ^ - p<0.05; ^^ - p<0.01; ^^^ - p<0.001.*

Among the pro-inflammatory cytokines, the level of IL-1β was 5.9±0.6 pg/ml in the mild degree, 7.8±0.9 pg/ml in the moderate degree, and 9.9±1.2 pg/ml in the severe degree (p<0.01, p<0.001).

The level of IL-6 was 5.4±0.6 pg/ml with mild severity, 7.2±0.7 pg/ml with moderate severity, and 7.3±0.8 pg/ml with severe severity (p<0.01).

α-TNF was also 5.6±0.6 pg/ml, 10.5±1.08 pg/ml, and 14.6±1.1 pg/ml, respectively, with an increase in the severity of the disease (p<0.01, p<0.001).

Of the pro-inflammatory cytokines, IL-4 was 2.4±0.1 pg/ml in patients with mild ulcerative colitis, 2.1±0.1 pg/ml in patients with moderate ulcerative colitis, and 2.1±0.1 pg/ml in patients with severe ulcerative colitis (p<0.05).

It was established that the level of IL-10 decreased to 10.6±1.1 pg/ml in the mild degree, to 8.8±1.1 pg/ml in the moderate degree, and to 4.9±0.6 pg/ml in the severe degree.

Thus, as the severity of IBS increases from mild to severe, the level of pro-inflammatory cytokines IL-1β increases by 1.6 times, IL-6 by 1.4 times, and αTNF by 2.6 times, while anti-inflammatory cytokines IL-10 decrease by 2.2 times. This result indicates the importance of nonspecific inflammatory markers in patients with IBS.

The hormone cortisol, which is one of the neuroendocrine markers evaluated as a response to stress in the body, was also analyzed according to the severity of IBS (Table 3).

**Table 3**

**Results of blood cortisol analysis, M±m, nmol/l**

| Cortisol in blood | IBS severity levels | | |
|---|---|---|---|
| | (n=32) | (n=37) | (n=21) |
| Morning | 344.3±16.8**^^^ | 528.1±16.2^^ | 605.4±8.8 |
| Evening | 187.6±11.6**^^ | 298.4±12.1^ | 354.3±3.6 |

*Note: The level of statistical significance compared to the indicators of patients with moderate severity: * - p<0.05; ** - p<0.01; *** - p<0.001, the level of statistical significance compared to the indicators of patients with a severe degree: ^ - p<0.05; ^^ - p<0.01; ^^^ - p<0.001.*

It was noted that the morning blood cortisol level increased by 1.7 times as the severity of IBS progressed from mild to severe (respectively 344.3±16.8 nmol/l, 528.1±16.2 nmol/l and 605.4±8.8 nmol/l, p<0.01, - p<0.001), and the evening indicator also increased by 1.8 times (respectively 187.6±11.6 nmol/l, 298.4±12.1 nmol/l and 354.3±3.6 nmol/l, p<0.05, p<0.01).

Determining the level of cortisol in the blood allows one to judge the activity of the sympathoadrenal system and the response to psychological stress, which is a pathogenetic factor of IBS.

In addition to the above, the composition of the intestinal microbiota was also analyzed by the severity of IBS (Table 4).

**Table 4**

**Results of intestinal microbiota analysis, M±m**

| Microorganisms | IBS severity levels | | |
|---|---|---|---|
| | (n=32) | (n=37) | (n=21) |
| Salmonella-shigella | 0 | 0 | 0 |
| E. coli with normal enzymatic activity | $10^7$±0.3*^ | $10^5$±0.1 | $10^5$±0.2 |
| Lactose-negative E. coli | $10^5$±0.1*^ | $10^4$±0.2 | $10^4$±0.2 |
| Haemolytically active E. coli | 0 | 0 | 0 |
| Other opportunistic enterobacteria (E. Coli) | $10^4$±0.2*^^ | $10^5$±0.2 | $10^6$±0.2 |
| Staphylococci (St. Aureus) | 0 | 0 | $10^{0.6}$±0.2# |
| Staphylococci (St. epidermidis, St. saprophyticus) | $10^4$±0.0 | $10^4$±0.0 | $10^4$±0.0 |
| Enterococcus | $10^5$±0.0 | $10^5$±0.0 | $10^5$±0.0 |
| Yeast-like fungi | $10^4$±0.07 | $10^4$±0.1 | $10^4$±0.1 |
| Bifidobacteria | $10^7$±0.1**^^^ | $10^6$±0.1^^ | $10^4$±0.1 |
| Lactobacilli | $10^6$±0.1*^^^ | $10^5$±0.07 | $10^3$±0.1 |
| Non-enzyme-producing bacteria (NGOB) | $10^4$±0.0 | $10^4$±0.0 | $10^4$±0.0 |

*Note: The level of statistical significance compared to the indicators of patients with moderate severity: * - p<0.05; ** - p<0.01; *** - p<0.001, the level of statistical significance compared to the indicators of patients with a severe degree: ^ - p<0.05; ^^ - p<0.01; ^^^ - p<0.001; # - p<0.01.*

Analysis of the intestinal microbiota by severity of IBS showed that in patients with moderate and severe IBS, compared to patients with mild IBS, normal enzymatic activity was noted, and a decrease in lactose-negative bacteria was noted (p<0.05). An increase in the number of opportunistic enterobacteria - E. Coli was observed in moderate and severe IBS (p<0.05, p<0.01), staphylococci - St. Aureus was detected only in patients with severe IBS (p<0.01). Bifidobacteria and lactobacteria, which are considered beneficial bacteria, were detected in patients with moderate and severe IBS (p<0.05, p<0.01, p<0.001).

## Conclusion

The level of fecal calprotectin showed that as the severity of the disease varied from mild to severe, the level of fecal calprotectin also increased. As the severity of IBS increases from mild to severe, the level of pro-inflammatory cytokines IL-1β increases by 1.6 times, IL-6 by 1.4 times, and αTNF by 2.6 times, while anti-inflammatory cytokines IL-10 decrease by 2.2 times. Such a result indicates the importance of nonspecific inflammatory markers in patients with IBS. It was noted that the morning blood cortisol level increased by 1.7 times as the severity of IBS progressed from mild to severe, and the evening indicator increased by 1.8 times, respectively. Also, grade I dysbiosis occurred in mild IBS, grade II dysbiosis in moderate IBS, and grade III dysbiosis in severe IBS.

LIST OF REFERENCES:


1. Abdullaev R.B., Makhmudova L.I. Irritated Intestinal Syndrome: Stages of Diagnosis // New Day in Medicine. 2020;3(31):9-12 https://newdayworldmedicine.com/en/article/3359
2. Drossman D.A. Functional Gastrointestinal Disorders: History, Pathophysiology, Clinical Features and Rome IV. Gastroenterology. 2016;S0016-5085 (16) 00223-7. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.02.032
3. Aziz I., Palsson O.S., Törnblom H., Sperber A.D., Whitehead W.E., Simrén M. The Prevalence and Impact of Overlapping Rome IV-Diagnosed Functional Gastrointestinal Disorders on Somatization, Quality of Life, and Healthcare Utilization: A Cross-Sectional General Population Study in Three Countries. Amer J. Gastroenterol. 2017; 113 (1): 86-96. DOI: 10.1038/ajg.2017.421
4. Canavan C., West J., Card T. The epidemiology of irritable bowel syndrome. Clin Epidemiol. 2014; 6:71-80. DOI: 10.2147/CLEP.S40245
5. Lacy B., Mearin F., Chang L., Chey W.D., Lembo A.J., Simren M., Spiller R. Bowel disorders. Gastroenterology. 2016; 150:1393-1407. e5. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.02.031
6. Kovaleva A.L., Poluektova E.A., Shifrin O.S. Intestinal barrier, intestinal permeability, nonspecific inflammation and their role in the formation of functional diseases of the gastrointestinal tract. Russian Gastroenterological Association for the Diagnosis and Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease. Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology. 2020;30(4):52-59. https://doi.org/10.22416/1382-4376-2020-30-4-52-59.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.34-008.15/008.11**

# SYMPTOM-BASED SEVERITY CLASSIFICATION IN IRRITABLE BOWEL SYNDROME

*Makhmudova L.I. E-mail: maxmudova.lola@bsmi.uz*
*Abdullaev I.A. E-mail: abdullayev.ikrom@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan,
Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The scientific article summarizes the survey data of 90 patients with IBS who were examined in the polyclinic department of the Bukhara Regional Multidisciplinary Medical Center from 2022 to 2023. The average age of the patients was 33.3±1.5 years. With mild IBS, all patients had abdominal pain syndrome (100%), diarrhea syndrome - in 18.7%, constipation syndrome - in 81.3%, bloating - in 96.9%, a feeling of incomplete bowel movements - in 9.4%, false urges - in 6.3%, mucus secretion - in 15.6%, prolonged strain during defecation occurred in 46.9%. In contrast to the mild form of IBS, the moderate form of IBS was characterized by diarrhea in 54.1%, constipation in 45.9%, a feeling of incomplete bowel movements in 37.8%, and prolonged strain during bowel movements in 59.4%. In severe IBS, there was a significant increase in the proportion of patients with clinical signs such as diarrhea, bloating, feeling of incomplete bowel movements, false urges, mucus secretion, and prolonged strain during bowel movements. (80.9%, 100%, 71.4%, 19.1%, 33.3% and 85.7%, respectively).***

***Keywords: irritable bowel syndrome, abdominal pain, Bristol scale, diarrhea, constipation.***

## Relevance

The etiopathogenesis of irritable bowel syndrome (IBS) is complex, in the formation of which a number of etiological factors are involved, activating a number of pathophysiological mechanisms [1]. The most discussed factors in the literature include: eating habits, visceral hypersensitivity, impaired motor activity, disorders in the neuroendocrine system ("brain-intestinal" axis), increased intestinal permeability, the development of inflammation with a "low activity level," and changes in the composition of the intestinal microbiota [2].

The presence of nonspecific inflammation in patients suffering from functional disorders has been experimentally proven. In patients with IBS, there is evidence of an increase in the number of eosinophils, mast cells, and lymphocytes in the duodenal mucosa. Similar data are also available in patients with IBS associated with an increase in mast cells in the intestinal mucosa. For example, Barbara G. et al. in their studies observed a significant increase in the area of the mucous membrane occupied by mast cells, compared to the control group, a large number of mast cells were detected in the degranulation stage. Also, the condition associated with the aggravation of disease symptoms against the background of functional disorders in the colon correlated with an increase in the number of cells [3].

**The aim of the study** is to develop and validate a symptom-based method for classifying the severity of IBS, in order to improve clinical assessment, treatment decision-making, and outcome evaluation in patients with IBS.

## Materials and methods

The scientific article summarizes the survey data of 90 patients with ITS who underwent examination in the polyclinic department of the Bukhara Regional Multidisciplinary Medical Center from 2022 to 2023. The average age of the patients was 33.3±1.5 years. Patients with IBS were divided into two groups: patients with IBS with a predominance of hypermotion or diarrhea - IBS-D - 43 (47.7%) and patients with IBS with a predominance of hypomotor or constipation - IBS-C - 47 (52.3%). In order to reduce the number of patients with mixed and non-classified types of IBS and to avoid statistical errors, they were not included in the study.

The examination methods were carried out in the polyclinic department of the State Medical Center, as well as in the faculty and the department of gospetal therapy. The examination methods included clinical-anamnestic, laboratory-instrumental, and prepared questionnaires.

Data processing was carried out using Microsoft Office Excel 2013, Statistica 6.0. The arithmetic mean (M) and standard deviation (m) were used to characterize quantitative indicators with a normal distribution. To characterize the quality indicators, the frequency and fractions (%) of the trait in the sample were used.

## Research results and discussion

In order to facilitate the analysis of clinical data, we developed an assessment system. According to it, the absence of clinical symptoms was assessed at 0 points, mild symptoms - at 1 point for moderately pronounced symptoms, and pronounced symptoms - at 2 points. The points collected by each patient were summarized according to clinical symptoms (abdominal pain, diarrhea, constipation, feeling of bloating, feeling of incomplete bowel emptying, false calls, mucus discharge, additional strain during defecation) and were divided into mild, moderate, and severe degrees. Indicators of the assessment criterion for clinical symptoms are presented in Table 1.

Abdominal pain syndrome (100%), diarrheal syndrome in 18.7%, constipation syndrome in 81.3%, abdominal distension in 96.9%, feeling of incomplete bowel movements in 9.4%, false urges in 6.3%, mucus discharge in 15.6%, and prolonged straining during defecation in 46.9% were detected in all patients with mild IBS.

With moderate IBS, in contrast to mild IBS, diarrhea was noted in 54.1%, constipation in 45.9%, feeling of intestinal obstruction in 37.8%, and prolonged straining during defecation in 59.4% of cases.

In severe IBS, a significant increase in the proportion of patients with such clinical signs as diarrhea, abdominal distension, feeling of intestinal obstruction, false urges, mucus discharge, and prolonged straining during defecation was noted (80.9%, 100%, 71.4%, 19.1%, 33.3%, and 85.7%, respectively).

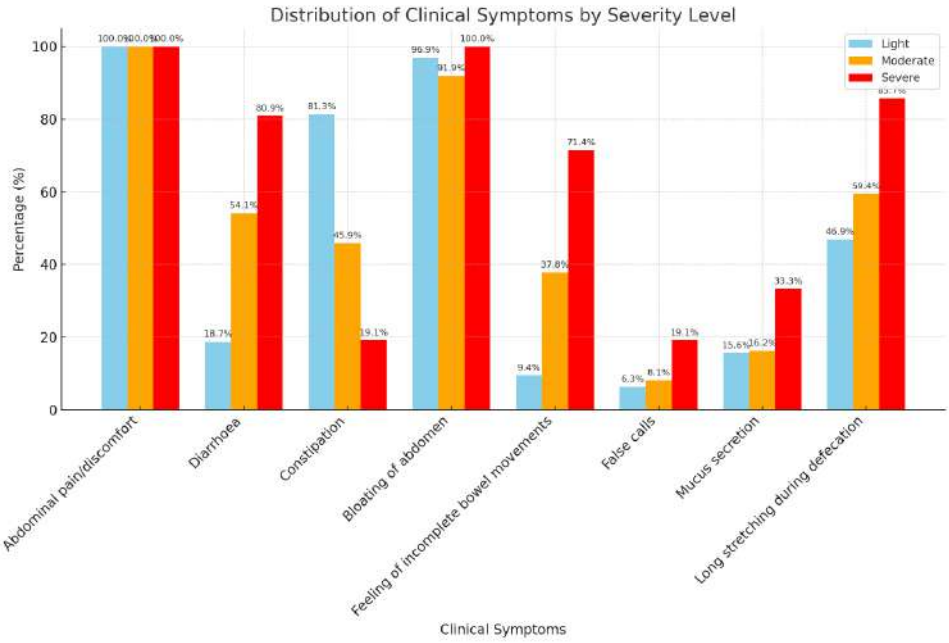
At the same time, the number of urinations was also analyzed by the severity of the disease (Picture 2).

**Table 1**

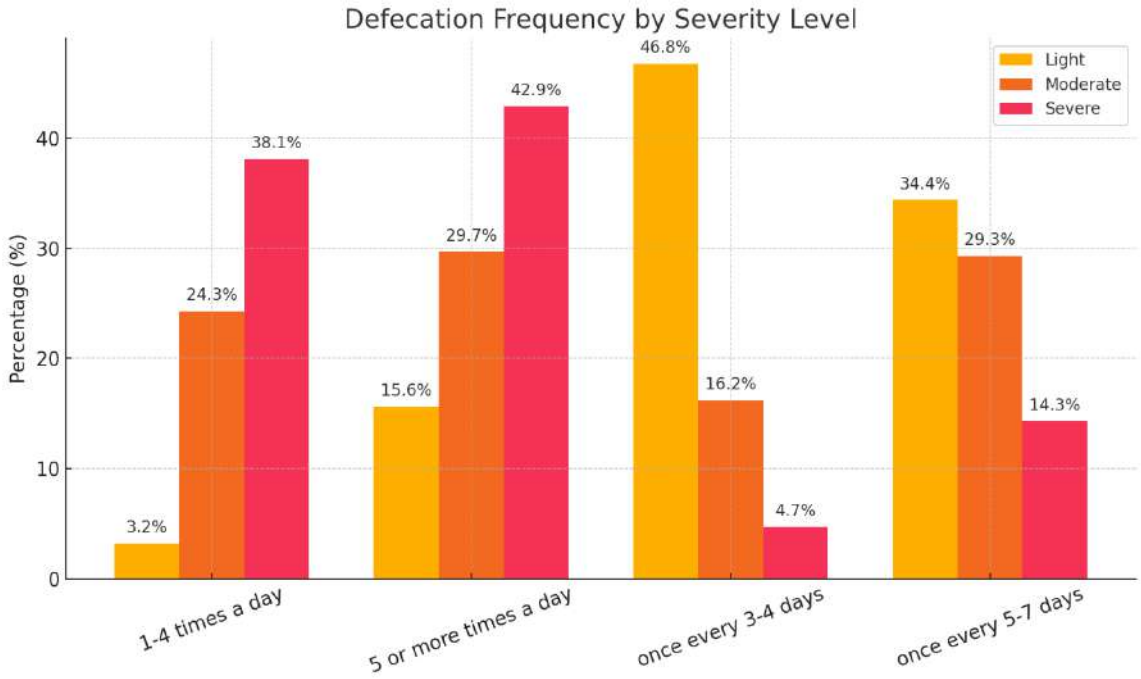
**Assessment system by clinical symptoms**

| No | Main clinical signs | 0 points | 1 point | 2 points |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Abdominal pain | "not too serious," rarely | "not too serious," quick | very strong, "terrible" |
| 2. | Diarrhoea | Less than 3 times a day | 3-5 times a day | more than 5 times a day |
| 3. | Constipation | once every 2 days | once every 3-4 days | once every 5-7 days |
| 4. | Feeling of bloating | + | ++ | Too toxic |
| 5. | Feeling of incomplete bowel emptying | + | ++ | Too toxic |
| 6. | False Calls | sometimes | frequently | constant |
| 7. | Mucus secretion | sometimes | frequently | constant |
| 8. | Additional during toilet attempts | sometimes | frequently | constant |

The same clinical signs were analyzed by the severity of the disease (Picture 1).




**Picture 1. Frequency of intestinal symptoms by clinical severity of IBS, %**




**Picture 2. Analysis of defecation by clinical severity of IBS, %**

When analyzing the number of urinations by severity of the disease, patients with the predominance of diarrhea in the type of IBS, which is 1-4 urinations per day and 5 or more urinations per day, were more pronounced and amounted to 38.1% and 42.9%, respectively. The presence of constipation was indicated by defecation on 3-4 days and once every 5-7 days in patients with mild IBS, 46.8% and 34.4%, respectively.

The Bristol Stool Form Scale was also analyzed by degrees of severity. In this case, at what severity were patients with fecal forms from type 1 to type 7 more common (Table 2).

**Table 2**

**Frequency of clinical severity of fecal forms according to the Bristol scale, %**

| Types of stool | ITS course types | | |
|---|---|---|---|
| | Light level | Moderate severity | Severe degree |
| 1. | 9 (28.1) | 4 (10.8) | |
| 2. | 17 (53.1) | 13 (35.1) | |
| 3. | 1 (3,1) | 1 (2.7) | |
| 4. | 1 (13.1) | 2 (5,4) | |
| 5. | 4 (12.6) | 9 (24.3) | |
| 6. | 0 (0) | 8 (21.6) | |
| 7. | 0 (0) | 0 (0) | |

## Conclusion

Mild IBS was represented by patients with fecal forms of the 1st, 2nd, 3rd, 4th, and 5th types, while moderate IBS was represented by patients with fecal forms of the 1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th, and 6th types. Severe ITS also consisted of the same fecal forms of type 1, 2, 3, 4, 5, and 6.

LIST OF REFERENCES:


1. Ivashkin V.T., Zolnikova O.Yu. Irritated Intestinal Syndrome from the Perspective of Changes in the Microbiota. Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology. 2019; 29 (1): 84-92. https://doi.org/10.22416/1382-4376-2019-29-1-84-92.
2. Ivashkin V.T., Ivashkin K.V. Intestinal microbiome as a factor in regulating the activity of the enteral and central nervous systems. Rose journal gastroenterol hepatol coloproctol. 2017; 27 (5): 11-9.
3. Kovaleva A.L., Poluektova E.A., Shifrin O.S. Intestinal barrier, intestinal permeability, nonspecific inflammation and their role in the formation of functional diseases of the gastrointestinal tract. Russian Gastroenterological Association for the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease. Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology. 2020; 30 (4):52-59. https://doi.org/10.22416/1382- 4376-2020-30-4-52-59.
4. Vanheel H., Vicario M., Vanuytsel T., Tack J.F., Farre R. Eosinophils and mast cells in functional dyspepsia: ultrastructural evaluation of activation. Gastroenterology. 2015;148:S49.
5. Martinez C., Lobo B., Pigrau M., Ramos L., Gonzalez Castro A.M., Alonso C., et al. Diarrhoea-dominant irritable bowel syndrome: an organic disorder with structural abnormalities in the jejunal epithelial barrier. Gut. 2013; 62:1160-8. DOI: 10.1136/gutjnl-2012-302093.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDK 616.33-089.87**

# АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА И ОСЛОЖНЕНИЙ СЛИВ-РЕЗЕКЦИИ В БАРИАТРИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

*Тешаев О.Р.* https://orcid.org/0009-0009-6348-5192
*Рузиев У.С.:* https://orcid.org/0009-0003-1415-8327 *E-mail:* dr.umidboy@gmail.com
*Ниязова Н.Р.:* https://orcid.org/0009-0007-8136-8104 *E-mail:* niazovanilufar887@gmail.com

Ташкентский государственный медицинский Университет Республика Узбекистан; город Ташкент; улица Фароби 2; Тел: +998 (78) 150-78-01 e-mail: info@tma.uz

✓ ***Резюме***

***В данной статье проведен систематический анализ факторов риска и осложнений, связанных с процедурой слив-резекции желудка в бариатрической хирургии. На основе обзора современной литературы и клинических исследований выявлены основные послеоперационные осложнения, их частота, причины возникновения и методы профилактики. Исследование показало, что наиболее частыми осложнениями являются несостоятельность линии швов (1-5%), кровотечения (1-2%), стриктуры (0,7-4%) и гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (до 20% случаев). Определены факторы, повышающие риск развития осложнений, включая технические аспекты операции, опыт хирурга, индивидуальные особенности пациентов и сопутствующие заболевания. Предложены современные подходы к минимизации рисков и рекомендации по оптимизации хирургического протокола.***

***Ключевые слова: слив-резекция желудка, бариатрическая хирургия, послеоперационные осложнения, несостоятельность швов, профилактика осложнений, факторы риска.***

# SLEEVE-REZEKTSIYA AMALIYOTINING XAVF OMILLARI VA ASORATLARINI TAHLIL QILISH (BARIATRIK JARROHLIK DOIRASIDA)

*Teshaev O.R.* https://orcid.org/0009-0009-6348-5192
*Ruziev U.S.:* https://orcid.org/0009-0003-1415-8327 *E-mail:* dr.umidboy@gmail.com
*Niyazova N.R.:* https://orcid.org/0009-0007-8136-8104 *E-mail:* niazovanilufar887@gmail.com

Toshkent davlat tibbiyot universiteti.
O‘zbekiston Respublikasi, Toshkent shahri, Farobi ko‘chasi, 2-uy, Tel: +998 (78) 150-78-01 E-mail: info@tma.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu maqolada bariatrik jarrohlikda oshqozon sliv-rezektsiyasi bilan bog'liq xavf omillari va asoratlarning tizimli tahlili o'tkazilgan. Zamonaviy adabiyotlar va klinik tadqiqotlar sharhi asosida asosiy operatsiyadan keyingi asoratlar, ularning chastotasi, kelib chiqish sabablari va profilaktika usullari aniqlandi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, eng ko'p uchraydigan asoratlar chok chizig'ining yetishmovchiligi (1-5%), qon ketishi (1-2%), strikturalar (0,7-4%) va gastroezofageal reflyuks kasalligi (holatlarning 20% gacha). Asoratlar rivojlanish xavfini oshiruvchi omillar, jumladan, operatsiyaning texnik jihatlari, jarrohning tajribasi, bemorlarning individual xususiyatlari va yo'ldosh kasalliklari aniqlandi. Xavflarni minimallashtirish uchun zamonaviy yondashuvlar va jarrohlik protokolini optimallashtirish bo'yicha tavsiyalar taklif qilingan.***

***Kalit so'zlar: oshqozonning sliv-rezektsiyasi, bariatrik jarrohlik, operatsiyadan keyingi asoratlar, choklar yetishmovchiligi, asoratlar profilaktikasi, xavf omillari.***

# ANALYSIS OF RISK FACTORS AND COMPLICATIONS OF SLEEVE GASTRECTOMY IN BARIATRIC SURGERY

*Teshaev O.R.* https://orcid.org/0009-0009-6348-5192
*Ruziev U.S.:* https://orcid.org/0009-0003-1415-8327 *E-mail:* dr.umidboy@gmail.com
*Niyazova N.R.:* https://orcid.org/0009-0007-8136-8104 *E-mail:* niazovanilufar887@gmail.com

Tashkent State Medical University, 2 Farobi Street, Tashkent City, Republic of Uzbekistan.
Tel:+998 (78) 150-78-01 E-mail**:** info@tma.uz

✓ ***Resume***

***This article provides a systematic analysis of risk factors and complications associated with sleeve gastrectomy in bariatric surgery. Based on a review of current literature and clinical studies, the main postoperative complications, their frequency, causes, and prevention methods have been identified. The study showed that the most common complications include staple line leaks (1-5%), bleeding (1-2%), strictures (0.7-4%), and gastroesophageal reflux disease (up to 20% of cases). Factors that increase the risk of complications have been determined, including technical aspects of the operation, surgeon experience, individual patient characteristics, and comorbidities. Modern approaches to risk minimization and recommendations for optimizing the surgical protocol are proposed.***

***Keywords: sleeve gastrectomy, bariatric surgery, postoperative complications, staple line leaks, complication prevention, risk factors.***

## Актуальность

Ожирение остается одной из наиболее серьезных проблем общественного здравоохранения во всем мире. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 650 миллионов взрослых людей страдают ожирением, и эта цифра продолжает расти [1]. Бариатрическая хирургия признана наиболее эффективным методом лечения морбидного ожирения и связанных с ним коморбидных состояний, включая сахарный диабет 2 типа, артериальную гипертензию, дислипидемию и обструктивное апноэ сна [2].

Слив-резекция желудка (СРЖ, sleeve gastrectomy) за последнее десятилетие стала одной из наиболее популярных бариатрических процедур из-за относительной технической простоты, эффективности в снижении веса и положительного влияния на метаболические параметры [3]. Эта операция заключается в удалении большей части желудка с сохранением его анатомической оси и физиологического пассажа пищи, что делает ее менее инвазивной по сравнению с шунтирующими операциями.

Несмотря на широкое распространение и относительную безопасность, слив-резекция сопряжена с риском развития ряда специфических осложнений, которые могут оказать значительное влияние на исход лечения и качество жизни пациента [4]. Частота осложнений варьирует от 0% до 29% в разных сериях наблюдений, что подчеркивает важность правильного отбора пациентов, тщательного планирования операции и последующего наблюдения [5].

**Цель данного исследования** — провести анализ факторов риска и осложнений слив-резекции желудка на основе современных литературных данных и определить возможные стратегии их профилактики и лечения.

## Материал и методы

Был проведен систематический обзор литературы с использованием баз данных PubMed, Cochrane Library, MEDLINE и Web of Science. Поиск осуществлялся по ключевым словам: "sleeve gastrectomy", "laparoscopic sleeve gastrectomy", "bariatric surgery", "complications", "leaks", "bleeding", "stricture", "GERD", "risk factors", "prevention" за период с 2015 по 2024 годы. Критериями включения были: исследования, оценивающие осложнения после слив-резекции желудка; исследования, анализирующие факторы риска осложнений; статьи, опубликованные на английском или русском языках.

Всего было отобрано 78 публикаций, из которых после оценки на соответствие критериям включения для анализа использовано 20 статей.

## Результат и обсуждение

### Общая характеристика осложнений слив-резекции желудка

Анализ литературы показал, что осложнения после слив-резекции желудка можно разделить на две основные категории: ранние (развивающиеся в течение 30 дней после операции) и поздние (возникающие спустя 30 дней и более после операции) [6].

К наиболее значимым ранним осложнениям относятся:

- Несостоятельность линии швов (1-5%)
- Кровотечения (1-2%)
- Инфекционные осложнения (2-3%)
- Тромбоэмболические осложнения (0,2-1%)
- Стриктуры в области кардиоэзофагеального перехода (0,7-4%)

Наиболее распространенными поздними осложнениями являются:

- Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) (до 20%)
- Недостаточная потеря веса или повторное набирание веса (до 30% через 5 лет)
- Нутритивные дефициты (10-50%)
- Формирование камней в желчном пузыре (до 30%)

**Несостоятельность линии швов**

Несостоятельность линии швов представляет собой наиболее опасное осложнение слив-резекции желудка, ассоциированное с высокой заболеваемостью и смертностью [7]. Частота этого осложнения, по данным различных исследований, составляет от 1% до 5%, при этом большинство случаев (до 90%) возникает в проксимальной трети желудочного рукава, вблизи гастроэзофагеального соединения [8].

Основными факторами риска развития несостоятельности швов являются:

1. **Технические аспекты операции**:

- Использование буж-калибраторов малого диаметра (<36 Fr), что может привести к чрезмерному натяжению линии швов [9]
- Неадекватное прошивание тканей желудка степлерным аппаратом, особенно в области анатомически сложного угла Гиса [10]
- Термическое повреждение тканей вблизи линии резекции (чрезмерное использование электрокоагуляции)
- Отсутствие дополнительного укрепления линии швов

2. **Факторы, связанные с пациентом**:

- Индекс массы тела (ИМТ) >50 кг/м² [11]
- Мужской пол
- Возраст >65 лет
- Сахарный диабет
- Предшествующие операции на верхних отделах желудочно-кишечного тракта
- Прием глюкокортикостероидов и иммуносупрессивных препаратов
- Курение

В исследовании Noel et al. [12], включавшем 2834 пациента после лапароскопической слив-резекции, было выявлено, что риск несостоятельности швов статистически значимо выше у пациентов с ИМТ >50 кг/м² (ОШ 2,37; 95% ДИ 1,52-3,68; p<0,001) и у пациентов, принимающих глюкокортикостероиды (ОШ 3,14; 95% ДИ 1,77-5,56; p<0,001).

Профилактика несостоятельности швов включает:

- Использование буж-калибраторов адекватного диаметра (38-40 Fr)
- Тщательный выбор картриджей степлерного аппарата в зависимости от толщины стенки желудка
- Укрепление линии швов специальными материалами (биологические или синтетические) или дополнительным прошиванием
- Тщательное обследование линии швов на предмет потенциальных дефектов (тест с метиленовым синим или воздушная проба)

Лечение несостоятельности швов зависит от сроков диагностики, локализации и размера дефекта, а также общего состояния пациента. Тактика лечения включает консервативную терапию, эндоскопические методы (установка стентов, клипирование, эндоскопический вакуумный дренаж) и хирургические вмешательства [13].

**Кровотечения**

Кровотечения после слив-резекции желудка встречаются в 1-2% случаев и могут быть классифицированы как внутрипросветные (из линии степлерных швов в просвет желудка) и внепросветные (в брюшную полость) [14].

Факторы риска кровотечений включают:

- Нарушения свертывающей системы крови
- Прием антикоагулянтов и антиагрегантов
- Технические особенности операции (неправильный выбор картриджей степлерного аппарата, неадекватный гемостаз)
- Портальная гипертензия

Профилактика кровотечений включает:

- Тщательную предоперационную оценку коагуляционного статуса пациента
- Временную отмену антикоагулянтов и антиагрегантов перед операцией

- Укрепление линии степлерных швов (оверстеплинг, использование укрепляющих материалов)
- Тщательный гемостаз по ходу операции

Лечение кровотечений зависит от их локализации, интенсивности и времени возникновения и может включать консервативную терапию, эндоскопический гемостаз или повторное хирургическое вмешательство [15].

**Стриктуры**

Стриктуры желудочного рукава возникают у 0,7-4% пациентов после слив-резекции и чаще всего локализуются в области средней трети желудка или гастроэзофагеального перехода [16]. Клинически они проявляются прогрессирующей дисфагией, рвотой, непереносимостью твердой пищи и значительной потерей веса.

Основные факторы риска развития стриктур:

- Чрезмерное сужение просвета желудка при использовании буж-калибраторов малого диаметра (<32 Fr)
- Неравномерное прошивание желудка с формированием "перешейков"
- Перекрестное наложение линий степлерных швов
- Ишемия тканей желудка
- Термическое повреждение стенки желудка

Профилактика стриктур включает:

- Использование буж-калибраторов адекватного диаметра (38-40 Fr)
- Бережное отношение к тканям и сосудам желудка
- Правильную технику применения степлерного аппарата
- Минимизацию использования электрокоагуляции вблизи линии резекции

Лечение стриктур включает эндоскопическую баллонную дилатацию (эффективность около 90%), установку стентов и, в редких случаях, хирургическую коррекцию [17].

**Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь**

Развитие или усугубление гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) является одним из наиболее противоречивых аспектов слив-резекции желудка. По разным данным, частота de novo ГЭРБ после операции составляет от 5% до 20%, а у пациентов с предсуществующей ГЭРБ симптомы могут усиливаться в 30-65% случаев [18].

Факторы, способствующие развитию ГЭРБ после слив-резекции:

- Уменьшение антирефлюксного барьера вследствие изменения анатомии кардии и угла Гиса
- Повышение внутрижелудочного давления из-за уменьшения объема желудка
- Нарушение моторики желудка
- Развитие хиатальной грыжи de novo или прогрессирование существующей
- Укорочение нижнего пищеводного сфинктера

Предоперационная оценка риска развития ГЭРБ включает:

- Выявление симптомов ГЭРБ и эрозивных изменений пищевода при эндоскопии
- pH-метрию пищевода и манометрию высокого разрешения
- Выявление хиатальной грыжи

Профилактика ГЭРБ после слив-резекции:

- Тщательный отбор пациентов (рассмотрение альтернативных бариатрических процедур, например, гастрошунтирования по Ру для пациентов с предсуществующей ГЭРБ) [19]
- Одновременное выполнение крурорафии при выявлении хиатальной грыжи
- Сохранение антрального отдела желудка длиной 5-6 см
- Профилактическое назначение ингибиторов протонной помпы

Лечение ГЭРБ после слив-резекции включает медикаментозную терапию, модификацию образа жизни и диеты, а при неэффективности консервативной терапии - конверсию в гастрошунтирование по Ру [20].

**Нутритивные дефициты**

Несмотря на то, что слив-резекция является рестриктивной операцией с минимальным мальабсорбтивным компонентом, после нее нередко развиваются нутритивные дефициты, что связано с уменьшением объема потребляемой пищи, снижением секреции желудочного сока и изменением пищевого поведения.

Наиболее часто выявляются следующие дефициты:

- Железо (в 30-50% случаев)

- Витамин B12 (в 10-30% случаев)
- Витамин D (в 30-50% случаев)
- Кальций (в 10-25% случаев)
- Белок (в 5-15% случаев)

Профилактика и лечение нутритивных дефицитов включают регулярное лабораторное мониторирование, пожизненный прием поливитаминных комплексов и дополнительный прием специфических нутриентов при выявлении дефицитов.

**Факторы риска осложнений и стратегии их минимизации**

Анализ литературы позволил выделить несколько ключевых факторов, влияющих на частоту осложнений после слив-резекции желудка:

1. **Опыт хирурга и центра**: Исследования показывают, что частота осложнений значительно снижается после выполнения хирургом 50-100 операций. В центрах с большим объемом бариатрических операций (>100 в год) показатели осложнений и летальности ниже.
2. **Стандартизация протокола операции**: Унифицированный подход к выполнению слив-резекции, включающий определенный диаметр буж-калибратора, расстояние начала резекции от привратника, технику прошивания, способ укрепления линии швов, позволяет снизить частоту осложнений.
3. **Предоперационная подготовка**: Оптимизация состояния пациента перед операцией, включая снижение веса на 5-10%, коррекцию нутритивных дефицитов, компенсацию сопутствующих заболеваний и отказ от курения за 4-8 недель до операции, значительно снижает риск осложнений.
4. **Интраоперационные технические аспекты**:
   - Использование буж-калибраторов диаметром 38-40 Fr
   - Начало резекции на расстоянии 4-6 см от привратника
   - Тщательное выделение угла Гиса с визуализацией левой ножки диафрагмы
   - Подбор картриджей степлерного аппарата в зависимости от толщины стенки желудка
   - Укрепление линии швов
   - Интраоперационная проверка герметичности линии швов
5. **Послеоперационное ведение**:
   - Раннее выявление осложнений с помощью клинического мониторинга, лабораторных показателей и визуализирующих методов при подозрении на осложнения
   - Постепенное расширение диеты с переходом от жидкой к твердой пище в течение 4-6 недель
   - Мультидисциплинарное наблюдение, включающее хирурга, диетолога, психолога
   - Регулярное наблюдение в отдаленном периоде для выявления поздних осложнений

## Заключение

Слив-резекция желудка является эффективной и относительно безопасной бариатрической процедурой, однако сопряжена с риском развития специфических ранних и поздних осложнений. Наиболее грозными осложнениями являются несостоятельность линии швов, кровотечения и стриктуры, в то время как наиболее частыми поздними осложнениями выступают ГЭРБ и нутритивные дефициты.

Анализ литературы показывает, что ключевыми факторами риска осложнений являются ИМТ >50 кг/м², сопутствующие заболевания (особенно сахарный диабет), технические аспекты операции и опыт хирурга. Минимизация рисков осложнений может быть достигнута путем тщательного отбора пациентов, стандартизации хирургического протокола, использования современных технических приемов и устройств, а также организации комплексного послеоперационного наблюдения.

Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку персонализированного подхода к выбору бариатрической процедуры с учетом индивидуального профиля риска пациента, совершенствование хирургической техники и поиск новых методов профилактики осложнений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. World Health Organization. Obesity and overweight. Fact sheet. 2023. URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight (дата обращения: 15.05.2023). DOI: 10.1016/j.jand.2022.07.001

2. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery. Estimate of Bariatric Surgery Numbers, 2011-2020. 2022. URL: https://asmbs.org/resources/estimate-of-bariatric-surgery-numbers (дата обращения: 15.05.2023). DOI: 10.1016/j.soard.2021.09.014
3. Salminen P, Helmiö M, Ovaska J, et al. Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass on Weight Loss at 5 Years Among Patients With Morbid Obesity: The SLEEVEPASS Randomized Clinical Trial. JAMA. 2018;319(3):241-254. DOI: 10.1001/jama.2017.20313
4. Sarkhosh K, Birch DW, Sharma A, Karmali S. Complications associated with laparoscopic sleeve gastrectomy for morbid obesity: a surgeon's guide. Can J Surg. 2013;56(5):347-352. DOI: 10.1503/cjs.033511
5. Berger ER, Clements RH, Morton JM, et al. The Impact of Different Surgical Techniques on Outcomes in Laparoscopic Sleeve Gastrectomies: The First Report from the Metabolic and Bariatric Surgery Accreditation and Quality Improvement Program (MBSAQIP). Ann Surg. 2016;264(3):464-473. DOI: 10.1097/SLA.0000000000001851
6. Campanile FC, Boru CE, Rizzello M, et al. Acute complications after laparoscopic bariatric procedures: update for the general surgeon. Langenbecks Arch Surg. 2013;398(5):669-686. DOI: 10.1007/s00423-013-1078-1
7. Aurora AR, Khaitan L, Saber AA. Sleeve gastrectomy and the risk of leak: a systematic analysis of 4,888 patients. Surg Endosc. 2012;26(6):1509-1515. DOI: 10.1007/s00464-011-2085-3
8. Parikh M, Issa R, McCrillis A, Saunders JK, Ude-Welcome A, Gagner M. Surgical strategies that may decrease leak after laparoscopic sleeve gastrectomy: a systematic review and meta-analysis of 9991 cases. Ann Surg. 2013;257(2):231-237. DOI: 10.1097/SLA.0b013e31826cc714
9. Gagner M, Buchwald JN. Comparison of laparoscopic sleeve gastrectomy leak rates in four staple-line reinforcement options: a systematic review. Surg Obes Relat Dis. 2014;10(4):713-723. DOI: 10.1016/j.soard.2014.01.016
10. Rosenthal RJ, International Sleeve Gastrectomy Expert Panel, Diaz AA, et al. International Sleeve Gastrectomy Expert Panel Consensus Statement: best practice guidelines based on experience of >12,000 cases. Surg Obes Relat Dis. 2012;8(1):8-19. DOI: 10.1016/j.soard.2011.10.019
11. El Chaar M, Hammoud N, Ezeji G, Claros L, Miletics M, Stoltzfus J. Laparoscopic sleeve gastrectomy for super obesity (BMI ≥50 kg/m2): a systematic review. Surg Obes Relat Dis. 2015;11(4):874-884. DOI: 10.1016/j.soard.2014.11.028
12. Noel P, Nedelcu M, Nocca D, et al. The Revised Sleeve Gastrectomy: Technical Considerations and Outcomes. Surg Obes Relat Dis. 2016;12(10):1914-1921. DOI: 10.1016/j.soard.2016.05.006
13. Rached AA, Basile M, El Masri H. Gastric leaks post sleeve gastrectomy: review of its prevention and management. World J Gastroenterol. 2014;20(38):13904-13910. DOI: 10.3748/wjg.v20.i38.13904
14. Jurowich C, Thalheimer A, Seyfried F, et al. Gastric perforation after sleeve gastrectomy as a solution to super-obesity (BMI >50 kg/m2). Obes Surg. 2014;24(7):1136-1137. DOI: 10.1007/s11695-014-1255-5
15. Abou Rached A, Basile M, El Masri H. Gastric leaks post sleeve gastrectomy: review of its prevention and management. World J Gastroenterol. 2014;20(38):13904-13910. DOI: 10.3748/wjg.v20.i38.13904
16. Al-Sabah S, Alsharqawi N, Almulla A, et al. Approach to Poor Weight Loss After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy: Re-sleeve vs. Gastric Bypass. Obes Surg. 2016;26(10):2302-2307. DOI: 10.1007/s11695-016-2119-y
17. Rosenthal RJ; International Sleeve Gastrectomy Expert Panel. International Sleeve Gastrectomy Expert Panel Consensus Statement: best practice guidelines based on experience of >12,000 cases. Surg Obes Relat Dis. 2012;8(1):8-19. DOI: 10.1016/j.soard.2011.10.019
18. Teshaev, O. R., Ruziev, U. S., Murodov, A. S., & Zhumaev, N. A. (2019). THE EFFECTIVENESS OF BARIATRIC AND METABOLIC SURGERY IN THE TREATMENT OF OBESITY. Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi, (5), 132-138.
19. Lager CJ, Valentino DJ, Chong V, et al. Sleeve Gastrectomy and Gastroesophageal Reflux Disease: a Systematic Review and Meta-analysis. Obes Surg. 2018;28(7):2085-2092. DOI: 10.1007/s11695-018-3232-x
20. Himpens J, Dobbeleir J, Peeters G. Long-term results of laparoscopic sleeve gastrectomy for obesity. Ann Surg. 2010;252(2):319-324. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3181e90b31

**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 617.735-002**

# ФАРҒОНА ВОДИЙСИ АҲОЛИСИДА МИОПИЯГА МОЙИЛЛИКДА TGFB1 ГЕНИ C509T (RS1800469) ПОЛИМОРФИЗМИНИНГ АҲАМИЯТИ

*Икрамов Отабек Азизбекович* https://orcid.org/0000-0001-8220-3378

Андижон давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Андижон, Отабеков 1 Тел: (0-374) 223-94-60. E.mail: info@adti

✓ ***Резюме***

***Ушбу илмий тадқиқотда, миопия ривожланиши ва ўтишига генетик омилнинг таъсирини баҳолаш мақсадида, Фарғона водийси аҳолиси орасида TGFB1 генининг rs1800469 полиморфизми миопия патогенезидаги роли ўрганилди.***

***Тадқиқот материаллари ва усуллари. Ўрганаётган TGFB1 гени полиморфизмларининг генотип ва аллеллари популяцион частотасини баҳолаш учун кўриш патологияларисиз (назорат n=220) шартли соғлом кишилар ва миопияга чалинган беморлар (асосий гуруҳ, n=260) намуналарини қиёсий текширдик. Асосий гуруҳни кичик гуруҳларга ажратдик: 1) А кичик гуруҳи -кучсиз даражадаги миопия билан оғриган беморлар (n=60), 2) Б кичик гуруҳ -ўрта даражадаги миопия билан оғриган беморлар (n=68), 3) В кичик гуруҳи – юқори даражадаги миопия билан оғриган беморлар (n=132). Тадқиқотимиз "case-control" модели асосида беморлар ва шартли соғлом шахслардан иборат икки танламани солиштириш орқали ўтказилди.***

***Тадқиқот натижалари: Фарғона водийси аҳолисидан тадқиқотга олинганлар маълумотлари юқори даражадаги миопия ривожланиши билан TGFB гени rs1800469 (C509T) полиморфизмининг «Т» нохуш аллелига функционал бирикишга юқори мойиллигини кўрсатади. Бунда «С/С» «ёввойи» генотип ташувчиси юқори даражадаги рефракция бузилиши ривожланиш хавфининг пасайиши билан бирикишга юқори мослашишга эга эканигини кўрсатади.***

***Калит сўзлар: миопия, TGFB1 гени, rs1800469, C509T полиморфизми, Фарғона водийси, молекуляр генетика, генетик мутациялар.***

# ЗНАЧЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА C509T (RS1800469) ГЕНА TGFB1 В ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К МИОПИИ У НАСЕЛЕНИЯ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

*Икрамов Отабек Азизбекович https://orcid.org/0000-0001-8220-3378*

Андижанский государственный медицинский институт Узбекистон, Андижон, Ул. Атабеков 1 Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

✓ ***Резюме***

***В данной научной работе, для оценки вклада генетической предрасположенности в развитие и течение миопии изучены популяционные частоты и оценка вклада полиморфизма rs1800469 гена TGFB1 в патогенетический механизм миопии среди населения Ферганской долины.***

***Материалы и методы исследования. Для оценки частоты генотипов и аллелей полиморфизма гена TGFB1 были проведены сравнительные исследования образцов от условно здоровых лиц без патологии органа зрения (контрольная группа, n = 220) и от пациентов, страдающих миопией (основная группа, n = 260). Основная группа была разделена на подгруппы по степени выраженности миопии: 1 подгруппа А — пациенты с лёгкой степенью миопии (n = 60), 2-подгруппа В — пациенты со средней степенью миопии (n = 68), 3-подгруппа С — пациенты с высокой степенью миопии (n = 132). Исследование проводилось по модели case-control путём сравнения двух выборок — пациентов и условно здоровых лиц.***

***Результаты исследования. Полученные данные населения Ферганской долины, указывают на высокую ассоциацию «неблагоприятного» аллеля Т полиморфизма rs1800469 (C509T) гена TGFB1 с развитием высокой степени миопии. При этом носительство «дикого» генотипа С/С характеризуется более высокой адаптацией к снижению риска развития выраженных нарушений рефракции.***

***Ключевые слова: миопия, ген TGFB1, rs1800469, полиморфизм C509T, Ферганская долина, молекулярная генетика, генетические мутации.***

# SIGNIFICANCE OF THE C509T (RS1800469) POLYMORPHISM OF THE TGFB1 GENE IN PREDISPOSITION TO MYOPIA IN THE POPULATION OF THE FERGANA VALLEY

*Ikramov Otabek Azizbekovich* https://orcid.org/0000-0001-8220-3378

Andijan State Medical Institute, 170100, Uzbekistan, Andijan, Atabekova st.1 Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

✓ ***Resume***

***In the present study, to assess the contribution of genetic predisposition to the development and progression of myopia, we investigated the population frequencies and the pathogenic role of the TGFB1 gene polymorphism rs1800469 in the population of the Fergana Valley.***

***Materials and Methods. To determine the genotype and allele frequencies of the TGFB1 gene polymorphism, a comparative study was conducted using samples from conditionally healthy individuals without ocular pathology (control group, n = 220) and patients diagnosed with myopia (main group, n = 260). The main group was further divided into subgroups based on the severity of myopia: subgroup A — patients with mild myopia (n = 60), subgroup B — patients with moderate myopia (n = 68), and subgroup C — patients with high myopia (n = 132). The study followed a case-control design by comparing the two cohorts: patients and conditionally healthy individuals.***

***Results. Data obtained from the Fergana Valley population demonstrated a significant association between the "unfavorable" Tallele of the rs1800469 (C509T) polymorphism in the TGFB1 gene and the development of high myopia. Conversely, carriage of the "wild-type" C/C genotype was associated with greater resistance to the progression of severe refractive disorders.***

***Keywords: myopia, TGFB1 gene, rs1800469, C509T polymorphism, Fergana Valley, molecular genetics, genetic mutations.***

## Долзарблиги

Миопия мультиомилли касалликларга кириб, индивид генотипи ва унинг турмуш тарзига боғлиқликда ривожланади [1]. Маълумки, биологик фаол молекулаларнинг ҳосил бўлишини генетик механизмлар назорат қилади, улар генларини кодловчи эскпрессиянинг бошқариш асосини ташкил қилади. Генлар экспресияси мРНК молекуласнинг ҳосил бўлиши билан ДНК ахборот тузилмасида кодланишни амалга ошириш жараёнида бўлиб ўтади, кейин оқсил молекулаларнинг аминокислотали кетма-кетлиги уларга белгиланган вазифаларни амалга оширади.

Турли генлар экспрессия даражаси юқори индивидуал вариабелликка эга. Генлар фаоллигини модуллашда патологик ёки шартли патологик жараён ўтказилади, масалан, тўқималар бутунлигининг шикастланиши кузатилади. Аммо яна у ёки бу генлар экспрессия даражасининг генетик вариантлари – индивидуумда муайян геннинг тузилмали ва функционал муқобил аллеллари кузатилмаганда бир нуклеотид полиморфизмлар (SNP) борлиги билан аниқланади.

Transforming growth factor beta 1 – TGFB1 гени, трансформацияланувчи (TGF-β) бета ўсиш омили супер оиласига қарашли генлар одам 19 -хромосомасида (локус 19q13.2) жойлашган. Ушбу геннинг оқсил маҳсулоти TGFB1 – полифункционал цитокин бўлиб, экспрессия ўсиш жараёни, дифференцировкаси, регенерацияси ва организм ҳужайраларининг кўплаб турларидаги стресс реакцияларига боғлиқ. TGFB1 функционал таъсири ҳар хил бўлиши мумкин: TGFB1 ҳолатига боғлиқликда ҳужайралар пролиферациясини рағбатлантиради ва ингибирлайди. Ундан ташқари, TGFB1 ўсма некрози гамма-интерферон ва альфа-омилини ўз ичига олган бошқа ўсиш омиллари фаоллашуви ҳамда экспрессиясини модуляция қилиши мумкин [2; 3; 4]. TGFB1 иммун гомеостазни қувватлаб, иммун ҳужайралар эффектор вазифаси ва фаоллашуви, дифференцировкаси ва пролиферациясини ингибирлаш йўли билан кучли иммун супрессор сингари таъсир қилади [5]. TGFB1 сигнал етказилишининг бузилиши аутоиммун жараёнлар, бириктирувчи тўқима патологияси, фиброз, хавфли неоплазия ва бошқа касалликлар билан боғлиқ [4;6;7;8]. Шундай қилиб, инфекцияларда ушбу цитокин иммун тизими реакциялари келтириб чиқарган ҳамроҳ кечувчи шикастланишлардан ҳимоя қилади, аммо яна иммунитетнинг кучсизланиши ва инфекцион жараённинг сурункалига ўтишига сабаб бўлади. АутоиммункасалликлардаTGF-β дисфункцияси шахсий антигенларга толерантликнинг йўқолишига олиб келади.

Шундай қилиб, SNP rs1800469 TGFB1 генининг функционал фаоллиги тўғрисидаги маълумотлар бир маъноли бўлиб, қўшимча тадқиқотларни талаб қилади.

**Тадқиқотнинг мақсади.** Фарғона водийси аҳолиси орасида миопия ривожланишида TGFB1 генининг C509T (rs1800469) полиморфизмининг ролига баҳо бериш.

## Материал ва усуллар

Ўрганаётган TGFB1 гени полиморфизмларининг генотип ва аллеллари популяцион частотасини баҳолаш учун кўриш патологияларисиз (назорат n=220) шартли соғлом кишилар ва миопияга чалинган беморлар (асосий гуруҳ, n=260) намуналарини қиёсий текширдик. Асосий гуруҳни кичик гуруҳларга ажратдик: 1) А кичик гуруҳи -кучсиз даражадаги миопия билан оғриган беморлар (n=60), 2) Б кичик гуруҳ -ўрта даражадаги миопия билан оғриган беморлар (n=68), 3) В кичик гуруҳи – юқори даражадаги миопия билан оғриган беморлар (n=132). Тадқиқотимиз "case-control" модели асосида беморлар ва шартли соғлом шахслардан иборат икки танламани солиштириш орқали ўтказилди. Олинган маълумотларнинг статистик таҳлили Open Epi V.9.2 дастурий тўплами ва "SNPStats" иловаси ёрдамида амалга оширилди. Генотипларнинг Харди-Вайнберг мувозанат тақсимотига (ҲВМТ) мувофиқлигини текшириш, шунингдек, беморлар гуруҳи билан назорат танламасини таққослаш учун $\chi^2$ (хи-квадрат) мезони қўлланилди.

## Натижа ва таҳлиллар

Ўтказган тадқиқотимиз кўрсатишича, Фарғона водийси аҳолиси орасида TGFB1 гени rs1800469 (C509T) полиморфизми, «C» «ёввойи» аллел генининг учраш частотаси патологиясисиз 80,5%, «T» мутант аллел– 19,5% ни ташкил қилган. Асосий гуруҳда миопияга чалинган беморлар «T» мутант аллели частотаси 27,3% ни ташкил қилиб, назорат кўрсаткичидан ишончли ошди ($\chi2$=4.0; P=0.05; OR=1,5). «Ёввойи» «C» аллели (асосий гуруҳ – 72,7%; назорат гуруҳи – 80,5%; $\chi2$=4.0; p=0.05) частотасида гуруҳлараро тафовутлар ҳам ишончли эди (1-илова, расм 1.).

1-**илова.**

**Миопияга чалинган беморлар асосий гуруҳида rs1800469 (C509T) гени TGFB1 полиморфизмларининг аллел ва генотипик вариантлари частотасидаги тафовутлар ва уларнинг назорати**

| Аллел ва гено-типлар | Учраш частотаси | | | | $\chi2$ | p | RR | 95%CI | OR | 95%CI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Асосий гуруҳ** | | **Назорат гуруҳи** | | | | | | | |
| | n | % | n | % | | | | | | |
| **Аллеллар** | | | | | | | | | | |
| **C** | 189 | **72,7** | 177 | **80,5** | 4,0 | 0,05 | 0,9 | 0,64 - 1,27 | 0,6 | 0,42 - 0,99 |
| **T** | 71 | **27,3** | 43 | **19,5** | 4,0 | 0,05 | 1,1 | 0,67 - 1,84 | 1,5 | 1,01 - 2,37 |
| **Генотиплар** | | | | | | | | | | |
| **C/C** | 71 | **54,6** | 73 | **66,4** | 3,4 | 0,10 | 0,8 | 0,53 - 1,29 | 0,6 | 0,36 - 1,03 |
| **C/T** | 47 | **36,2** | 31 | **28,2** | 1,7 | 0,20 | 1,3 | 0,81 - 2,03 | 1,4 | 0,83 - 2,49 |
| **T/T** | 12 | **9,2** | 6 | **5,5** | 1,2 | 0,30 | 1,7 | 0,85 - 3,36 | 1,8 | 0,65 - 4,81 |

Миопиянинг турли клиник вариантлари билан оғриган беморлар орасида «T» аллели учраш частотасини баҳолашда юқори даражадаги миопия аниқланган беморлар кичик гуруҳида вариант аллели кучсиз (23,3%) ва ўрта даражадаги миопияга (26,5%) қараганда кўп учради (29,5%), бироқ гуруҳлараро тафовутлар ишончсиз бўлди ($\chi2$=0.2; P=0.7).

Кучсиз ва ўрта даражадаги миопия беморлари кичик гуруҳида ҳам «T» аллел частотаси назорат гуруҳи билан ишончли тафовутларга эга бўлмади ($\chi2$=0.4; P=0.6; $\chi2$=1.5; P=0.3), бунда

кучли даражадаги миопия билан оғриган беморлар гуруҳида ва назорат гуруҳида ўрганилган кўрсаткичнинг ишончли тафовутлари кузатилди (χ2=4.6; P=0.05; OR=1.7) (2-илова, расм 2.).




**Расм 1. Миопияга чалинган беморлар асосий гуруҳида rs1800469 (C509T) гени TGFB1 полиморфизмларининг аллел ва генотипик вариантлари частотаси**

Шундай қилиб, шартли соғлом кишилар ва кўришнинг бузилиши билан беморларни танлашда TGFB1 (C509T) полиморф гени вариантли аллелининг учраш частотасини текшириш маълумотлари юқори даражадаги миопия ривожланиш хавфи билан «Т» функционал нохуш аллелнинг бирикишини кўрсатади.

TGFB1 гени rs1800469 (C509T) полиморфизми генотипик вариантларининг тақсимлаш таҳлили «С/С» генотипининг популяцион назорат гуруҳи намуналарида (66,4%) ва миопияга чалинган (54,6%) беморлар гуруҳида устунлигини аниқлади. Миопияга чалинган беморлар гуруҳида «С/С» генотипи частотаси назорат гуруҳи йиғиндисидан паст бўлди, бироқ, ушбу тафовут ишончлилиги (χ2=3,4; P=0.1; OR=0.6) тенденция даражасида бўлди. «С/С»генотипи частотасининг ноаниқ фарқи турли даражадаги миопия аниқланган беморлар кичик гуруҳлари ўртасида аниқланди (χ2=0.1; P=0.8; OR=1.2). Бироқ, (OR>1) имкониятлар муносабати кўрсаткичнинг йиғиндиси TGFB (C509T) полиморф гени “ёввойи” генотип мавжудлигида юқори даражадаги рефракция бузилишининг ривожланиш хавфи камайиши тўғрисида маълумот беруши мумкин.

Асосий гуруҳда TGFB гени rs1800469 (C509T) полиморфизми гетерозигот генотипи частотаси 36,2%, кучсиз, ўрта ва кучли даражадаги миопия аниқланган беморлар кичик гуруҳларида эса мос ҳолда 33,3%, 35,3% ва 37,9% ни ташкил қилди. Бунда «С/Т» генотипи частотасининг статистик аҳамиятли тафовути назорат гуруҳи ва на миопияга чалинган беморлар гуруҳлари ўртасида (36,2% ва 28,2%; χ2=1.7; P=0.2; OR=1.3), на турли даражадаги миопия билан оғриган беморлар кичик гуруҳлари ўртасида (А ва Б – 33,3% ва 35,3%; χ2<3.84; P=0.9; OR=0.9) тасдиқланмади. Шундай қилиб, олинган натижалар TGFB гени rs1800469 (C509T) полиморфизмининг гетерозигот генотипи ташувчилари ва миопия ривожланиши ҳамда рефракция бузилиш даражаси ўртасида ишончли боғлиқлик аниқланмади.

**2-илова.**

**Юқори даражадаги миопияга чалинган беморлар гуруҳида rs1800469 (C509T) гени TGFB1 полиморфизмларининг аллел ва генотипик вариантлари частотасидаги тафовутлар ва уларнинг назорати**

| Аллел ва гено-типлар | Учраш частотаси | | | | χ2 | p | RR | 95%CI | OR | 95%CI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Юқори** | | **Назорат** | | | | | | | |
| | n | % | n | % | | | | | | |
| **Аллеллар** | | | | | | | | | | |
| C | 93 | 70,5 | 177 | 80,5 | 4,6 | 0,05 | 0,9 | 0,51 - 1,52 | 0,6 | 0,35 - 0,95 |
| T | 39 | 29,5 | 43 | 19,5 | 4,6 | 0,05 | 1,1 | 0,74 - 1,77 | 1,7 | 1,05 - 2,84 |
| **Генотиплар** | | | | | | | | | | |
| C/C | 34 | 51,5 | 73 | 66,4 | 3,8 | 0,10 | 0,8 | 0,37 - 1,62 | 0,5 | 0,29 - 1 |
| C/T | 25 | 37,9 | 31 | 28,2 | 1,8 | 0,20 | 1,3 | 0,63 - 2,85 | 1,6 | 0,81 - 2,96 |
| T/T | 7 | 10,6 | 6 | 5,5 | 1,6 | 0,30 | 1,9 | 0,67 - 5,64 | 2,1 | 0,67 - 6,28 |

Энг кам частотада TGFB (C509T) полиморф гени «T/T» гомозигот генотипи популяцион назорат гуруҳини саралашда қайд этилди (5,5%). Миопия аниқланган беморларда ушбу rs1800469 полиморфизми генотипик варианти кўпроқ учради (9,2%). Бироқ статистик таҳлил кўрсатишича, асосий гуруҳда «T/T» генотипи частотаси ва назорат гуруҳи ўртасидаги тафовутлар ишончлилиги етарли эмаслигини кўрсатди (5,5% ва 9,2%; χ2=1.2; P=0.3; OR=1.5). Шунга ўхшаш натижалар ҳар хил турдаги миопия аниқланган беморлар кичик гуруҳларида «T/T» генотипи частотасининг таҳлилида олинди (А ва Б – 6,7 ва 8,8%; χ2=0.1; P=0.8; OR=0.7). Миопия аниқланган беморларда «T/T» генотипи учрашининг нисбатан юқори частотаси КГ қараганда (тенденция даражасида) рефракция бузилиши билан TGFB гени rs1800469 (C509T) полиморфизмининг ушбу генотипик вариантига боғлиқлиги фойдаси эканлиги тўғрисида далолат бериши мумкин.




Расм 2. Юқори даражадаги миопияга чалинган беморлар гуруҳида rs1800469 (C509T) гени TGFB1 полиморфизмларининг аллел ва генотипик вариантлари частотаси

Шундай қилиб, Фарғона водийси аҳолисидан тадқиқотга олинганлар маълумотлари юқори даражадаги миопия ривожланиши билан TGFB гени rs1800469 (C509T) полиморфизмининг «Т» нохуш аллелига функционал бирикишга юқори мойиллигини кўрсатади. Бунда «С/С» «ёввойи» генотип ташувчиси юқори даражадаги рефракция бузилиши ривожланиш хавфининг пасайиши билан бирикишга юқори мослашишга эга эканигини кўрсатади.

Маълумки, полиморф генлар генотипик вариантларининг популяцион частотси генлар дрейфи, изоляция, мутация, миграция, панмиксия мавжудлиги ва саралаш сингари омиллар таъсирида ўзгариши мумкин. Шу билан боғлиқликда, Харди-Вайнберг (РХВ) мувозанати полиморф генотиплари тақсимланишининг кутилаётган ва кузатилаётган частотасини баҳолаш занжири бўйича номутаносиблик таҳлили патологиянинг генетик предикторлари ҳисобланади. Харди-Вайнберг қонунига кўра, бир ёки ўша ген аллеллари частотаси муносабати авлоддан авлодга ўтишда ўзгаришсиз қолмоқда. TGFB гени rs1800469 (C509T) полиморфизми РХВ генотипларига мос тадқиқотда аниқланишича, назорат гуруҳида «С/С» гомозигот генотипнинг кутилаётган частотаси 0,65 бирлик улуши (б.у.), «С/Т» гетерозигот генотип– 0,31б.у. ни, «Т/Т» генотипи мутант аллели бўйича гомозигот генотипи эса– 0,04 б.у. ни ташкил қилади. Ўрганилаётган полиморфизмнинг кузатилаётган генотип частотаси йиғиндиси «С/С» учун 0,66 б.у., «С/Т» учун 0,28 б.у. ва «Т/Т» учун 0,05 б.у. ни ташкил қилади.

Миопияга чалинган асосий гуруҳ беморларида «С/С» гомозигот генотипнинг кутилаётган частотаси 0,53 б.у., «С/Т» гетерозигот генотип– 0,40 б.у., «Т/Т» мутант аллел бўйича гомозигот генотип– 0,07 б.у.ни ташкил қилади. Ўрганилаётган полиморфизмнинг кузатилаётган генотиплари частотаси йиғиндиси мос тарзда «С/С» учун 0,55 б.у., «С/Т» учун 0,36 б.у., «Т/Т» учун 0,09 б.у.га тенг бўлди.

Кучсиз даражадаги миопия аниқланган беморлар гуруҳида «С/С» гомозигот генотипнинг кутилаётган частотаси 0,59 б.у., «С/Т» гетерозигот генотип учун– 0,36 б.у., «Т/Т» мутант аллел бўйича эса гомозигот генотип– 0,05 б.у. ни ташкил қилади. Ўрганилаётган полиморфизмнинг кузатилаётган генотиплари частотаси йиғиндиси мос тарзда «С/С» учун 0,60 б.у., «С/Т» учун 0,33 б.у. ва «Т/Т» учун 0,07 б.у. га тенг.

Популяцион назорат гуруҳида ўрганилаётган полиморфизмнинг кутилаётган ва кузатилаётган генотиплари частотасининг қиёсий таҳлилида кўрсаткичлар аҳамиятли тафовутларга эга эмаслиги кўрсатилга ($\chi2<3,5$; $P>0.05$), уларнинг йигиндиси эса бирликни ташкил этган. Асосий гуруҳ беморлари, миопия билан оғриган беморлар гуруҳларида генотипларнинг кузатилаётган частотаси ҳам кутилаётган частотадан фарқ қилмади ($\chi2<3,5$; $P>0.05$), уларнинг йигиндиси бирликни ташкил қилди. TGFB гени rs1800469 (C509T) полиморфизмининг кутилаётган ва кузатилаётган частоталарида сезиларли ўзгаришларнинг йўқлиги популяцияда Харди-Вайнберг мувозанатининг мавжудлиги ва эҳтимол, полиморфизмнинг селектив нейтраллигини кўрсатади.

Ўрганилаётган турли даражадаги миопия аниқланган беморлар ва назорат гуруҳида генетик хилма хиллик даражаси ва TGFB гени rs1800469 (C509T) муносабатига нисбатан популяциянинг ўзгарувчанлигини баҳолаш учун полиморфизмнинг кузатилаётган (Hobs) ва кутилаётган (Hexp) гетерозиготлиги қиёсий баҳоланди.

Тадқиқотда кўрсатилишича, назорат гуруҳида кузатилаётган ва кутилаётган гетерозиготлик йиғиндиси амалий жиҳатдан ишончли тафовутларга эга бўлмади (Hexp=0,31 б.у. ва Hobs=0,28 б.у.; Hobs-Hexp тафовутлари ҳисобланган F оғиш кўрсаткичи -0,03 га тенг; кутилаётган гетерозиготликдан кузатилаётган нисбий оғиш гетерозиготлик индекси (индекс D) -0,1) га тенг. Миопия билан оғриган беморларнинг асосий гуруҳида кутилаётган гетерозиготлик йиғиндиси 0,40 б.у.ни ташкил қилди, унда кутилаётган гетерозиготлик – 0,36 б.у.га тенг бўлди (оғиш кўрсаткичи F=-0,04; индекс D=-0,09). Назорат гуруҳидаги сингари асосий гуруҳ беморларида ҳам гетерозиготликнинг кутилаётган ва кузатилаётган частотасидаги фарк ишончли бўлмади ($P>0.05$). Кутилаётган ва кузатилаётган гетерозиготликнинг нисбатан юқори улуши популяцион ўзгарувчанлик ва TGFB гени rs1800469 (C509T) генетик хилма хил бўлган полиморфизмнинг етарлилиги билан тавсифланувчи миопия аниқланган беморларни саралаш тўғрисида маълумот бериши мумкин.

**Таҳлиллар.** Ҳозирги вақтга келиб, периферик қонда TGFβ1 даражаси генетик аниқланиши муҳокамаларсиз исботланган. Кўрсатилишича, TGFB1 генининг айрим генетик полиморфизлари бир қатор патологик ҳолатлар билан боғлиқ, бу боғлиқлик турли этник гуруҳлар учун фарклидир. [9]. Жумладан, кўрсатилишича, осиёликларда яқинни кўра олмасликнинг юқори даражаси ва TGFB1 гени ўртасида боғлиқлик бор [10].

Патологик маҳаллий ва генерализацияланган бузилишлар оқсил маҳсулотида генетик детерминацияланган мутаносибликка олиб келади, у унинг генини кодловчи аллел вариантларга сабаб бўлади. Ҳозирги вақтга келиб, TGFB1 фаоллиги ва экспрессиясига таъсир қилувчи саккизта бир нуклеотидли полиморфизмлар ва бўлиш/қўшимча қўйиш полиморфизми аниқланган [11]. Нормал ва полиморф генотипларининг мавжудлиги бир қатор патологик ҳолатлар ривожланиш хавфи билан боглик

бўлиши мумкин. Бироқ, у ёки бу TGFB1генетик вариантнинг ижобий ёки салбий омиллиги аниқ патогенетик вазиятга боғлиқ ҳисобланади.

**Хулоса**

Шундай қилиб, rs1800469 (SNP C509T) TGFB1 маҳсулоти даражасига таъсир қилади: аллел T SNP C509T қон плазмасида ўта юқори даражали оқсил билан боғлиқ [12]. SNPedia маълумотига кўра (https://www.snpedia.com/index.php/TGFB1) TGFB1 (rs1800469), яна C509T ёки -509 C>T сингари машҳур бўлиб, трансформацияланувчи бета 1 ўсиш омили гени промотор соҳасидаги SNP ни кўрсатади. Мазкур SNP TGF-β1 оқсили тузилмасини ўзгартирмайди, аммо унинг экспрессияси, бевосита организмдаги миқдорини ўзгартириши мумкин. Нормал C аллелини мутант T аллелига алмашиши ишлаб чиқилган TGFB1 оқсил миқдорини оширади.

Маълумки, генларнинг полиморф вариантлари учраш частотаси популяцион тафовутларга эга [13;14]. Бир қатор тадқиқотчилар маълумотларига кўра, TGFB гени rs1800469 (C509T) полиморфизмининг «T/C» гетерозигот генотипи 43% беморда, «T/T» гомогот генотипи эса – 8% беморда учради [15], бошқалар маълумотларига кўра эса, «C/T» и «T/T» генотиплари частотаси мос ҳолда 47,8% ва 19,9% ни ташкил қилди [16]. Ўзбеклар популяциясида «C/T» (28,2%) ва «T/T» вариатн генотипларининг учраш частотаси (5,5%), TGFB гени rs1800469 (C509T) полиморфизми осиёлик ва бошқа популяция кишилари орасида унинг тарқалишини баҳолаш пастлигини кўрсатдик.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Чувакова, В. А. Генетические аспекты миопии / В.А.Чувакова, А.В.Пасичник // Вестник СМУС. - 2016. - №3(14). - С. 102-104
2. Morikawa M, Derynck R, Miyazono K. TGF-β and the TGF-β Family: Context-Dependent Roles in Cell and Tissue Physiology. Cold Spring Harb Perspect Biol. 2016 May 2;8(5):a021873. doi: 10.1101/cshperspect.a021873. PMID: 27141051; PMCID: PMC4852809.
3. Serralheiro, P.; Soares, A.; Costa Almeida, C.M.; Verde, I. TGF-β1 in Vascular Wall Pathology: Unraveling Chronic Venous Insufficiency Pathophysiology. *Int. J. Mol. Sci.* 2017, *18*, 2534. https://doi.org/10.3390/ijms18122534
4. Forti K. M., Weisman G. A., Jasmer K. J. Cell type-specific transforming growth factor-β (TGF-β) signaling in the regulation of salivary gland fibrosis and regeneration //Journal of Oral Biology and Craniofacial Research. – 2024. – Т. 14. – №. 3. – С. 257-272.
5. Mantel P. Y., Schmidt-Weber C. B. Transforming growth factor-beta: recent advances on its role in immune tolerance //Suppression and Regulation of Immune Responses: Methods and Protocols. – 2011. – С. 303-338.
6. Morikawa M., Derynck R., Miyazono K. TGF-β and the TGF-β family: context-dependent roles in cell and tissue physiology //Cold Spring Harbor perspectives in biology. – 2016. – Т. 8. – №. 5. – С. a021873.
7. Lichtman M. K., Otero-Vinas M., Falanga V. Transforming growth factor beta (TGF-β) isoforms in wound healing and fibrosis //Wound repair and regeneration. – 2016. – Т. 24. – №. 2. – С. 215-222.
8. Kim K. K., Sheppard D., Chapman H. A. TGF-β1 signaling and tissue fibrosis //Cold Spring Harbor perspectives in biology. – 2018. – Т. 10. – №. 4. – С. a022293.
9. Gichkun O. E. et al. The rs1800470 polymorphism of the TGFB1 gene is associated with myocardial fibrosis in heart transplant recipients //Acta Naturae. – 2021. – Т. 13. – №. 4. – С. 42.
10. Biler E. D. et al. TGFB1 and LAMA1 gene polymorphisms in children with high myopia //Pakistan journal of medical sciences. – 2018. – Т. 34. – №. 2. – С. 463.
11. Martelossi Cebinelli G. C., Paiva Trugilo K., Badaró Garcia S. Brajão de Oliveira K //Eur. Cytokine Netw. – 2016. – Т. 27. – №. 4. – С. 81-89.
12. Барсова Р. М. и др. Участие гена TGFB1 в формировании предрасположенности к инфаркту миокарда //Acta Naturae (русскоязычная версия). – 2012. – Т. 4. – №. 2. – С. 76-82.
13. Abdulfattah S. Y. et al. Association of serum level of TGF-B1 and its genetic polymorphisms (C509T and T869C) with Ischemic heart disease in Iraqi population //Human Immunology. – 2024. – Т. 85. – №. 6. – С. 111145.
14. Kumar P. State of green marketing research over 25 years (1990-2014) literature survey and classification //Marketing Intelligence & Planning. – 2016. – Т. 34. – №. 1. – С. 137-158.
15. Grossberg A. J. et al. Association of Transforming Growth Factor β Polymorphism C− 509T With Radiation-Induced Fibrosis Among Patients With Early-Stage Breast Cancer: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial //JAMA oncology. – 2018. – Т. 4. – №. 12. – С. 1751-1757.
16. Lin K. et al. Single nucleus genome sequencing reveals high similarity among nuclei of an endomycorrhizal fungus //PLoS genetics. – 2014. – Т. 10. – №. 1. – С. e1004078.


**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616-056.52.98-036-07-08:578**

# ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ОЖИРЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ПЕРЕНОСШИХ COVID-19

*Хайруллаева Гулрух Саидбурхоновна https://orcid.org/0009-0004-3889-1619*
*E-mail: xayrullayeva.gulruh@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Целью настоящей работы является изучение клинико-патогенетических механизмов нарушения липидного обмена и развития ожирения у пациентов, перенесших COVID-19, а также анализ современных подходов к их коррекции. В условиях пандемии SARS-CoV-2 наблюдается значительное увеличение метаболических расстройств, включая постковидное ожирение, связанное с воспалительным каскадом, дисфункцией эндокринной системы и снижением физической активности. В работе рассматриваются молекулярные механизмы данных нарушений и предлагаются направления их медикаментозной и немедикаментозной коррекции.***

***Ключевые слова: COVID-19, липидный обмен, ожирение, инсулинорезистентность, метаболический синдром, коррекция, реабилитация.***

# COVID-19 БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРДА СЕМИЗЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

*Хайруллаева Гулрух Саидбурхоновна https://orcid.org/0009-0004-3889-1619*
*E-mail: xayrullayeva.gulruh@bsmi.uz*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Тадқиқотнинг мақсади COVID-19 ўтказган беморларда липидлар алмашинуви бузилиши ва семизлик ривожланишининг клиник-патогенетик механизмларини ўрганиш ҳамда уларни коррексиялашнинг замонавий ёндашувларини таҳлил қилишдан иборат. SARS-CoV-2 пандемияси шароитида метаболик бузилишлар, жумладан, яллигланиш каскади, эндокрин тизим дисфункцияси ва жисмоний фаолликнинг пасайиши билан боғлиқ постковид семизликнинг сезиларли даражада ошиши кузатилмоқда. Ишда ушбу бузилишларнинг молекуляр механизмлари кўриб чиқилган ва уларни медикаментоз ва номедикаментоз коррекциялаш йўналишлари таклиф этилган.***

***Калит сўзлар: COVID-19, липид алмашинуви, семизлик, инсулинрезистентлик, метаболик синдром, коррекция, реабилитация.***

# FEATURES OF OBESITY DEVELOPMENT IN PATIENTS WHO HAVE PASSED COVID-19

*Khayrullaeva Gulrukh Saidburkhanovna https://orcid.org/0009-0004-3889-1619*
*E-mail: xayrullayeva.gulruh@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The purpose of this study is to study the clinical and pathogenetic mechanisms of lipid metabolism disorders and obesity development in patients who have had COVID-19, as well as to analyze modern approaches to their correction. Under the conditions of the SARS-CoV-2 pandemic, there is a significant increase in metabolic disorders, including post-COVID obesity associated with an inflammatory cascade, endocrine system dysfunction, and decreased physical activity. The work examines the molecular mechanisms of these disorders and proposes directions for their medicamental and non-medicamental correction.***

***Keywords: COVID-19, lipid metabolism, obesity, insulin resistance, metabolic syndrome, correction, rehabilitation.***

## Актуальность

Пандемия COVID-19 оказала глубокое воздействие на различные аспекты здоровья, в том числе на метаболический гомеостаз. Нарушение липидного обмена и стремительное увеличение массы тела наблюдаются у значительного числа пациентов в постковидном периоде. Эти процессы не только усугубляют течение сопутствующих заболеваний, таких как сахарный диабет 2 типа и гипертония, но и сами по себе становятся фактором риска тяжелых последствий при повторной инфекции [3,7].

Ожирение и нарушение обмена веществ являются установленными факторами риска развития неинфекционных заболеваний (НИЗ), сахарного диабета 2 типа, сердечно-сосудистых заболеваний, нейродегенеративных заболеваний, рака и неалкогольной жировой болезни печени, также известной как метаболически ассоциированная жировая болезнь печени (MAFLD). С распространением во всем мире тяжелого острого респираторного синдрома, вызванного коронавирусом 2 (SARS-CoV-2), ожирение и нарушение обмена веществ также стали важными факторами, определяющими тяжелое заболевание, вызванное коронавирусом 2019 (COVID-19) [1,4,5].

Кроме того, новые данные указывают на то, что именно висцеральное ожирение и признаки нарушения обмена веществ, такие как гипергликемия, гипертония и субклиническое воспаление, связаны с высоким риском тяжелого течения COVID-19[8]. Метаболические нарушения были определены в качестве основных факторов риска развития тяжелых острых форм COVID-19. На фоне снижения числа случаев заражения во многих странах продолжительный синдром COVID представляет собой следующую серьезную проблему в борьбе с пандемией, требующую точного определения факторов риска развития нарушения липидного обмена [2,6].

**Целью нашего исследования** является изучение клинико-патогенетических механизмов нарушения липидного обмена и развития ожирения у пациентов, перенесших COVID-19, а также анализ современных подходов к их коррекции.

## Материалы и методы исследования

В исследование включено 80 пациентов (возраст 28–65 лет; 42 мужчины и 38 женщин), перенесших COVID-19 в средней и тяжёлой форме (по данным КТ и клинической картины), находившихся под наблюдением в течение 3–6 месяцев после выздоровления. Критерии включения: отсутствие выраженной коморбидной патологии до заболевания, наличие симптомов метаболических нарушений после COVID-19.

*Параметры исследования:*

ИМТ, окружность талии (ОТ)

Уровень общего холестерина, ТГ, ЛПНП, ЛПВП

Маркеры воспаления: СРБ, интерлейкин-6

Гормональный профиль (лептин, инсулин, HOMA-IR)

УЗИ печени (на предмет стеатоза)

Методы коррекции:

Группа 1 (n=40): немедикаментозная коррекция (диета, физическая активность, поведенческая терапия)

Группа 2 (n=40): комбинированная коррекция с применением метформина и омега-3

**Результат и обсуждения**

Анализ липидного профиля у пациентов, перенесших COVID-19, выявил значительные отклонения от нормальных показателей. У 76% обследованных была зафиксирована гипертриглицеридемия, с средним уровнем триглицеридов (ТГ) 2,3 ± 0,6 ммоль/л, что существенно превышает референсные значения (<1,7 ммоль/л). Это указывает на активизацию процессов липогенеза и нарушения в метаболизме жирных кислот, которые могли быть спровоцированы как самим вирусом SARS-CoV-2, так и нарушением образа жизни во время и после болезни.

Снижение уровня липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), обладающих антиатерогенными свойствами, отмечено у 68% пациентов. Среднее значение составило 0,9 ± 0,2 ммоль/л, при норме >1,0 ммоль/л у мужчин и >1,2 ммоль/л у женщин. Это снижение связано с поствоспалительным стрессом, снижением физической активности и возможной дисфункцией печени, участвующей в синтезе липопротеинов(табл.1).

**Таблица 1**

**Нарушения липидного обмена у обследованных пациентов**

| Показатель | Норма | Среднее значение (n=80) | Пациенты с отклонениями (%) |
|---|---|---|---|
| Общий холестерин (ммоль/л) | < 5,2 | 5,6 ± 1,0 | 60 (75%) |
| Триглицериды (ТГ) (ммоль/л) | < 1,7 | 2,3 ± 0,6 | 61 (76%) |
| ЛПНП (ммоль/л) | < 3,0 | 3,4 ± 0,7 | 44 (55%) |
| ЛПВП (ммоль/л) | > 1,0 (м); > 1,2 (ж) | 0,9 ± 0,2 | 54 (68%) |

Средний ИМТ у обследованных пациентов составил 30,2 ± 2,1 кг/м², что соответствует критериям ожирения I степени. Распределение по степеням ожирения показало, что 44 пациента (55%) имели ожирение I степени (ИМТ 30–34,9 кг/м²), а 11 человек (13,8%) — ожирение II степени (ИМТ 35–39,9 кг/м²). Такие показатели свидетельствуют о том, что значительная часть пациентов уже имела избыточную массу тела до COVID-19, а в постковидный период наблюдалось её прогрессирование.

Постковидное ожирение может быть связано не только с гиподинамией, но и с нарушением регуляции аппетита, усиленной продукцией лептина (лептинорезистентность), а также с хроническим воспалением, влияющим на метаболизм жировой ткани (табл.2).

**Таблица 2**

**Общая характеристика пациентов (n = 80)**

| Показатель | Значение |
|---|---|
| Средний возраст (лет) | 46,3 ± 10,2 |
| Пол (муж/жен) | 42 / 38 |
| Перенесённая форма COVID-19 | Средняя — 48 (60%), тяжёлая — 32 (40%) |
| Средний ИМТ (кг/м²) | 30,2 ± 2,1 |
| Ожирение I степени | 44 (55%) |
| Ожирение II степени | 11 (13,8%) |
| Средний срок после COVID-19 | 4,5 месяца |

Показатели системного воспаления оставались повышенными у значительной доли пациентов спустя 3–6 месяцев после перенесённой инфекции. Так, уровень С-реактивного белка (СРБ) был повышен у 63% пациентов, в среднем составляя 6,8 ± 2,7 мг/л, при норме <5 мг/л. У некоторых

больных СРБ достигал 8 мг/л и выше, что может свидетельствовать о продолжающемся низкоинтенсивном воспалении(табл.3).

**Таблица 3**

**Показатели инсулинорезистентности и воспаления**

| Показатель | Среднее значение (n=80) | Пациенты с отклонениями (%) |
|---|---|---|
| Инсулин (мкЕд/мл) | 16,2 ± 4,1 | 42 (52%) |
| Индекс HOMA-IR | 3,9 ± 1,2 | 42 (52%) |
| СРБ (мг/л) | 6,8 ± 2,7 | 50 (63%) |
| Интерлейкин-6 (пг/мл) | 8,2 ± 3,4 | 35 (44%) |

Кроме того, у 52% обследованных выявлены признаки инсулинорезистентности: повышенный уровень инсулина натощак (в среднем 16,2 ± 4,1 мкЕд/мл) и увеличение индекса HOMA-IR до 3,9 ± 1,2 (норма <2,5). Это подтверждает наличие нарушений углеводного обмена, которые в ряде случаев могут привести к развитию сахарного диабета 2 типа в ближайшие годы при отсутствии коррекции.

*Эффективность методов коррекции*

В рамках исследования пациенты были разделены на две группы, проходившие различные стратегии коррекции метаболических нарушений (табл.4).

В группе 1 (n = 40), где применялись исключительно немедикаментозные методы (диетотерапия, повышение физической активности, психоэмоциональная стабилизация), отмечено умеренное снижение массы тела (ИМТ снизился в среднем на 2,9%) и незначительная положительная динамика липидного профиля.

В группе 2 (n = 40), где наряду с немедикаментозной коррекцией использовались препараты метформин (500–850 мг 2 раза в день) и омега-3 (1000–2000 мг/сут), достигнуты более выраженные результаты. В частности:

уровень триглицеридов снизился на 31%;

ИМТ уменьшился в среднем на 8% от исходного;

уровень ЛПВП повысился с 0,9 ± 0,2 до 1,2 ± 0,2 ммоль/л;

доля пациентов с выраженными признаками стеатоза печени по данным УЗИ снизилась с 60% до 35%.

**Таблица 4.**

**Сравнение эффективности коррекции у двух групп**

| Показатель | Группа 1 (n=40)<br>Только немедикаментозная | Группа 2 (n=40)<br>С метформином и омега-3 | p-значение |
|---|---|---|---|
| ИМТ до лечения (кг/м²) | 30,3 ± 2,0 | 30,1 ± 2,3 | >0,05 |
| ИМТ после (через 3 мес) | 29,4 ± 2,1 | 27,7 ± 1,9 | <0,01 |
| ТГ до (ммоль/л) | 2,2 ± 0,5 | 2,3 ± 0,6 | >0,05 |
| ТГ после | 2,0 ± 0,4 | 1,6 ± 0,3 | <0,01 |
| ЛПВП до (ммоль/л) | 0,9 ± 0,2 | 0,9 ± 0,2 | >0,05 |
| ЛПВП после | 1,0 ± 0,2 | 1,2 ± 0,2 | <0,01 |
| Степень стеатоза печени (УЗИ, % умеренных и выраженных изменений) | 60% | 35% | <0,05 |

Такие результаты свидетельствуют о высоком потенциале комбинированной терапии для коррекции постковидных метаболических нарушений.

Полученные данные подтверждают, что COVID-19 инициирует длительные метаболические нарушения. Основу патогенеза составляют хроническое воспаление, активация лептин-резистентности и инсулинорезистентности. Нарушения липидного профиля сопряжены с повышенным кардиометаболическим риском. Эффективность комбинированной терапии с метформином и омега-3 доказывает важность комплексного подхода, направленного на снижение воспаления и коррекцию метаболических нарушений.

**Заключение**

У пациентов, перенесших COVID-19, через 3–6 месяцев выявляются стойкие нарушения липидного обмена и тенденция к ожирению. Комплексная терапия, включающая медикаментозную и немедикаментозную коррекцию, позволяет достичь значимого улучшения липидного профиля и снижения массы тела. Необходима разработка индивидуальных реабилитационных программ для данной категории пациентов. Всем пациентам в исследуемых группах с ожирением следует проводить исследование глюкозо-инсулинового гомеостаза для оценки риска развития заболеваний, обусловленных метаболическим синдромом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Бондарь В. Н., Ефременкова Л. Н., Чернышова Е. С. Клинико-патогенетические особенности дислипидемии при артериальной гипертензии в сочетании с метаболическим синдромом //Вісник проблем біології і медицини. – 2012. – Т. 1. – №. 3. – С. 43-45.
2. Бубнова М. Г. и др. Реабилитация после новой коронавирусной инфекции (COVID-19): принципы и подходы // CardioСоматика. 2020. – Т. 11. – №. 4. – С. 6-14.
3. Вялкова А. А. и др. Клинико-патогенетические аспекты повреждения почек при ожирении (обзор литературы) //Нефрология. – 2014. – Т. 18. – №. 3. – С. 24-33.
4. Кручинина М. В. и др. Последствия коронавирусной инфекции: гемореологические нарушения и возможности их коррекции // Consilium Medicum. – 2024. – Т. 26. – №. 11. – С. 719-732.
5. Fericean R. M. et al. Characterization and outcomes of SARS-CoV-2 infection in overweight and obese patients: A dynamic comparison of COVID-19 pandemic waves // Journal of Clinical Medicine. – 2022. – Т. 11. – №. 10. – С. 2916.
6. Földi M. et al. Obesity is a risk factor for developing critical condition in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis // Obesity Reviews. – 2020. – Т. 21. – №. 10. – С. e13095.
7. Huang Y. et al. Obesity in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis // Metabolism. – 2020. – Т. 113. – С. 154378.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 618.14-006.6-07:611.018.5+576.385**

# КЕЧ РЕПРОДУКТИВ ЁШДАГИ АЁЛЛАРДА ЭНДОМЕТРИЙ БЕЗЛАРИ ГИПЕРПЛАЗИЯСИ ФОНИДА ГИСТОХИМЁВИЙ ВА ИММУНОГИСТОКИМЁВИЙ ЎЗГАРИШЛАРНИ (ER, PR, ШИК РЕАКЦИЯ) БИЛАН БАҲОЛАШ

*Усманова Нафиса Юнусовна https://orcid.org/0009-0002-4849-0638*
*Саноев Бахтиёр Абдурасулович https://orcid.org/0009-0004-1298-1659*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Кеч репродуктив ёшдаги аёлларда эндометрий гиперплазияси — репродуктив саломатликка салбий таъсир этувчи муҳим гинекологик муаммолардан бири ҳисобланади. Бу ҳолат кўпинча без тўқималарининг катталашиши, гормонал дисбалансlар ва репродуктив функциянинг сусайиши билан кечади. Замонавий диагностик усуллар, жумладан, гистохимик ва иммуногистохимик таҳлиллар, эндометрийдаги патоморфологик ва молекуляр ўзгаришларни аниқлашда муҳим аҳамият касб этади***

***Калит сўзлар: эндометрий гиперплазияси; ER; PR; ШИК реакция; бепуштлик***

# ОЦЕНКА ГИСТОХИМИЧЕСКИХ И ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ (ER, PR, ШИК РЕАКЦИЯ) ПРИ ГИПЕРПЛАЗИИ ЭНДОМЕТРИЯ У ЖЕНЩИН ПОЗДНЕГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

*Усманова Нафиса Юнусовна, Саноев Бахтиёр Абдурасулович*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Гиперплазия эндометрия у женщин позднего репродуктивного возраста является одной из важных гинекологических проблем, негативно влияющих на репродуктивное здоровье. Это состояние часто сопровождается увеличением тканей желез и гормональными дисбалансами, что приводит к снижению репродуктивной функции. Современные диагностические методы, включая гистохимический и иммуногистохимический анализы, играют важную роль в выявлении патоморфологических и молекулярных изменений в эндометрии***

***Ключевые слова: гиперплазия эндометрия; ER; PR; ШИК реакция; бесплодие***

# EVALUATION OF HISTOCHEMICAL AND IMMUNOHISTOCHEMICAL CHANGES (ER, PR, SHIK REACTION) IN ENDOMETRIAL HYPERPLASIA IN WOMEN OF LATE REPRODUCTIVE AGE

*Usmanova Nafisa Yunusovna, Sanoev Baxtiyor Abdurasulovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Endometrial hyperplasia in women of late reproductive age is one of the important gynecological problems that negatively affects reproductive health. This condition is often associated with the enlargement of glandular tissues, hormonal imbalances, and a decline in reproductive function. Modern diagnostic methods, including histochemical and immunohistochemical analyses, play a significant role in identifying pathological and molecular changes in the endometrium***

***Keywords: endometrial hyperplasia; ER; PR; CHIC reaction; infertility***

**Долзарблиги**

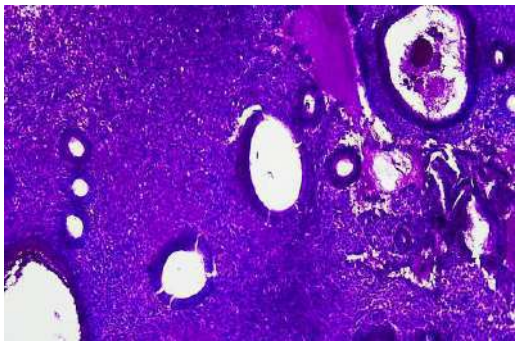
Шифф реактиви (ШИК реакцияси) — гистохимик усул сифатида эндометрий тўқималаридаги гликоген ва мукополисахаридларни аниқлаш, шунингдек, базал мембрана ва эпителиал безларнинг тузилмасини баҳолашда қўлланилади. Zain et al. (2020) ва Sasaki et al. (2018) каби тадқиқотларда ШИК реакцияси орқали гиперплазиянинг оддий ва мураккаб турларини аниқлашда юқори самарадорлик қайд этилган. Бундан ташқари, иммуногистохимик таҳлилларда гормонал рецепторлар — яъни эстроген (ER) ва прогестерон (PR) рецепторлари экспрессияси махсус аҳамиятга эга. ER ва PR маркерлари эндометрий ҳужайраларининг гормонларга нисбатан сезувчанлигини, гиперплазия жараёнининг фаоллик даражасини ва малигнация хавфини баҳолашда асосий кўрсаткичлар ҳисобланади. Aziz et al. (2022) ва Koshiyama et al. (2019) тадқиқотлари шуни кўрсатадики, эндометрийда ER ва PR рецепторларининг экспрессияси юқори бўлган ҳолларда малигнация эҳтимоли ошади. PR рецепторларининг паст даражада ифодаланиши, асосан, прогестерон резистентлигининг кўрсаткичи бўлиб, ҳомиладорликнинг муваффақиятли амалга ошишига салбий таъсир кўрсатади. Bruce et al. (2021) ўз тадқиқотларида PR экспрессияси паст бўлган эндометрийларда имплантация жараёни сезиларли даражада пасайишини кўрсатишган.

Шунингдек, ER рецепторларининг юқори экспрессияси — безлар пролиферациясининг жадал кечиши ва гиперпластик тўқималарнинг потенциал малигнациясига мойиллигини кўрсатади. Walker et al. (2020) ва Park et al. (2017) тадқиқотларида эстрогенга юксак сезувчанлик гиперплазиядан аденокарциномага ўтиш хавфини оширади, деб қайд этилган. Шу билан, ШИК реакцияси, ER ва PR маркерлари ёрдамида кеч репродуктив ёшдаги аёлларда эндометрий гиперплазияси ҳолатларини аниқлаш ва таҳлил қилиш жуда муҳим бўлиб, бундай таҳлиллар ҳозирги вақтда бепуштлик ва онкологик касалликлар олдини олишда муҳим профилактик восита бўлиб хизмат қилади.

**Тадқиқот мақсади:** Кеч репродуктив ёшдаги аёлларда эндометрий безлари гиперплазияси фондидаги гистохимик ва иммуногистохимик ўзгаришларни (ER, PR, ШИК реакция) баҳолаш. Тадқиқотнинг асосий мақсади эндометрий гиперплазиясининг патогенезини аниқлаш, гормонал статуснинг ролини ўрганиш ва бу ҳолатнинг репродуктив функцияга таъсирини баҳолашдир. Шунингдек, тадқиқот натижалари орқали эндометрий гиперплазиясини аниқлаш ва даволашда янги диагностик усулларни ишлаб чиқиш имкониятларини яратиш ҳам мақсад қилинади.

**Материал ва усуллар**

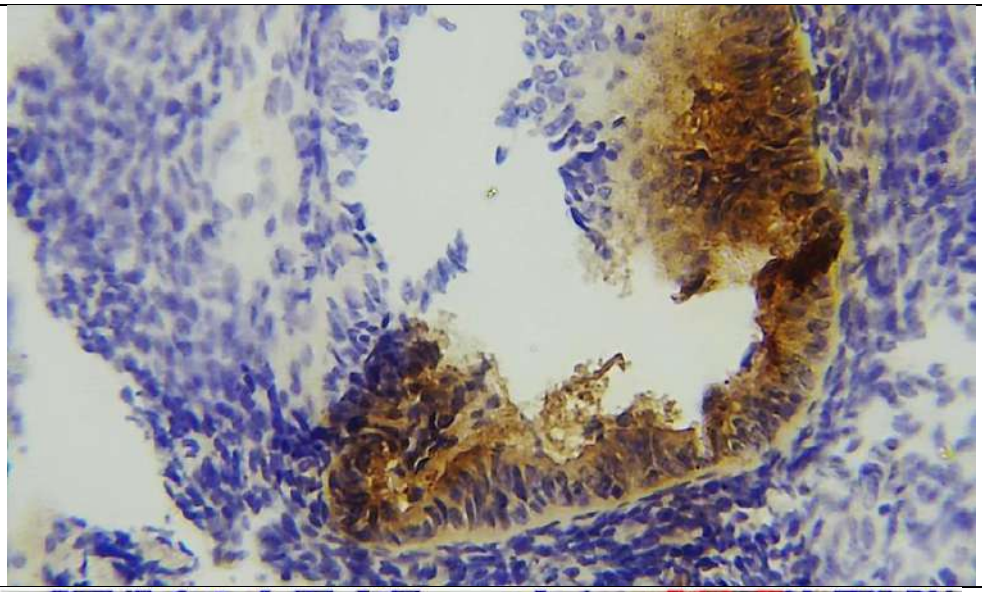
Биз олиб борган тадқиқотда кеч репродуктив ёшидаги аёлларнинг катталашган (гиперплазияланган) эндометрий намуналари ИГХ усулида таҳлил қилинди. Ҳар бир намунада DAB-хромоген бўёғи билан бўялган микропрепаратлар QuPath дастури ёрдамида сканер қилинди ва PR ва ER экспрессияси аниқланди. Тадқиқотда гистокимёвий усул ШИфф бўёғи билан бўяш ҳам ишлатилди.

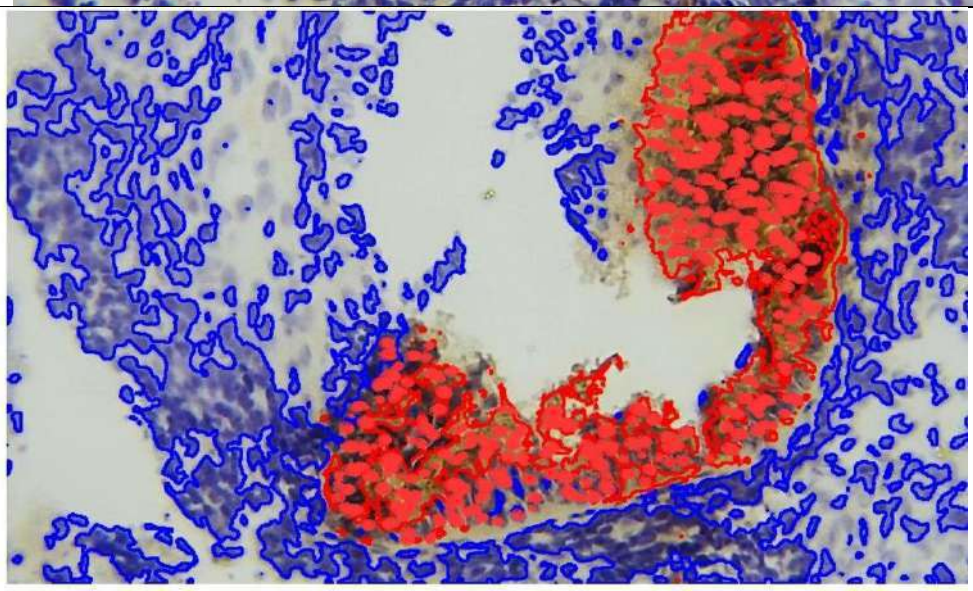


**Расм 2. Кеч репродуктив ёшдаги аёл бачодони эндометрий безларининг катталашишида эндометрий тўқималарининг микроскопик кўриниши. Шифф реактиви (ШИК-реакцияси) ёрдамида бўялган. Катталаштириш 40х20 . Эндометриоид полип безлари атрофидаги ШИК-мусбат реакция.**

**Натижа ва таҳлиллар**

Биз олиб борган тадқиқотда кеч репродуктив ёшидаги аёлларнинг катталашган (гиперплазияланган) эндометрий намуналари ИГХ усулида таҳлил қилинди. Тадқиқот натижаларига кўра, 45 та намунанинг 29 тасида (64%) ЭРнинг юқори экспрессияси (55,4–57,11%) аниқланди. Бу эстрогенга нисбатан юқори сезувчанликни кўрсатади. Шунингдек, 10 та намунада экспрессия даражаси бироз паст бўлиб, 39,1–43,4% ни ташкил қилди. Фақат 6 та намунада ER нинг паст экспрессияси (10,9–15,01%) кузатилди, бу эса кам учрайдиган ҳолат сифатида қайд этилди.





| | |
|---|---|
| Умумий аниқланган ҳужайралар сони | 1287 |
| Позитив ҳужайралар | 735 |
| Негатив Ҳужайралар | 552 |
| Позитив Экспресия | 57.11 % |
| Умумий майдон | 1036250 px^2 |

**Расм 1. Кеч репродуктив ёшдаги аёл бачодони эндометрий безларининг катталашишида эндометрий тўқималарининг микроскопик кўриниши. Даб. хромоген усулида бўялган. 200 марта катталаштирилган тасвир. QuPath-0.4.0.ink. дастурида сканер қилинган ва экспрессияланиш даражаси аниқланган. Экспрессияланган хужайралар қизил рангда. (57.11%)**

Эндометрийнинг базал мембранасини аниқлаш: ШИК реакцияси базал мембранани ёрқин кўрсатиб беради ва унинг яхлитлигини баҳолаш имконини беради. Бу гиперплазиянинг турларини (оддий ёки мураккаб) аниқлашда ёрдам беради. (1. Оддий гиперплазия (оддий): Бу гиперплазиянинг шаклида эндометрий безлари сони бир меъёрда кўпаяди, лекин уларнинг тузилишида жиддий ўзгаришлар кузатилмайди. Безлар нормал жойлашувни ва шаклни сақлаб қолади. 2. Мураккаб гиперплазия (мураккаб): Бу гиперплазиянинг мураккаб тури бўлиб, безлар нотўғри жойлашади, уларнинг шакли ўзгаради (масалан, шохланиш) ва безларнинг стромага нисбатан зичлиги ошади.)

Тўқима структураларидаги ўзгаришларни аниқлаш: Гистохимик бўяш эндометрийдаги строма ва без тўқималаридаги ўзгаришларни аниқлашда, шунингдек, гиперпластик жараёнларнинг пролифератив хусусиятларини баҳолашда муҳим аҳамиятга эга.

**Хулоса**

Кеч репродуктив ёшдаги аёлларда эндометрий гиперплазияси, ШИК реактиви билан бўяш натижасида аниқланган мураккаб гиперплазия шакли билан боғлиқ равишда, хавфли онкологик жараёнларга олиб келиши мумкин. Эстрогенга юқори сезувчанлик, прогестероннинг камлиги билан биргаликда, гиперплазияланган эндометрийда физиологик функцияларни бузиб, туғиш қобилиятини пасайтиради. ИГХ тадқиқотлари эстроген ва прогестерон рецепторлари экспрессиясини баҳолаш орқали аниқ ташхис қўйиш ва даволаш стратегиясини ишлаб чиқиш учун муҳим аҳамиятга эга. Шунингдек, бундай таҳлиллар гиперплазиянинг хавфли трансформациясини аниқлаш ва профилактик чора-тадбирларни белгилашда муҳим роль ўйнайди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Zain M. et al. Diagnostic role of PAS (Schiff) reaction in identifying atypical hyperplasia of endometrium // J Clin Pathol. – 2020.
2. Sasaki M., et al. Utility of histochemical PAS staining in assessing endometrial structure // Histol Histopathol. – 2018.
3. Aziz S. et al. Estrogen and progesterone receptor expression in endometrial hyperplasia // Gynecol Oncol. – 2022.
4. Bruce J., et al. Progesterone resistance and infertility in endometrial pathology // Reprod Biol Endocrinol. – 2021.
5. Koshiyama M., et al. Expression of ER and PR in endometrial glandular hyperplasia and carcinoma // Int J Gynecol Pathol. – 2019.
6. Park J.Y., et al. Hormone receptor status in pre-malignant endometrial lesions // J Obstet Gynaecol Res. – 2017.
7. Walker D. et al. Estrogen signaling in endometrial carcinogenesis // Cancer Res. – 2020.
8. Bae J., et al. Immunohistochemical analysis of PR and ER in endometrial disease // Diagn Pathol. – 2019.
9. Курбанова Р.Т. Экспрессия рецепторов к стероидным гормонам в гиперпластическом эндометрии // Акушерство и гинекология. – 2021.
10. Мухаметова С.А. Применение PAS-реакции в диагностике гиперплазии эндометрия // Вестник патологии. – 2020.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 612.017.11:616-097+616.233-007.64**

# КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИММУНОКОРРЕКЦИИ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БРОНХОЭКТАЗОВ

*Хикматов Жасур Сафарович* https://orcid.org/0000-0002-2793-8627

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Отсутствие иммунитета организма против бактериальной инфекции является основным условием развития бронхоэктазов. Кроме того, у многих пациентов нет четкой причины, и их описывают как идиопатических. В исследовании изучено улучшение послеоперационных клинических результатов при использовании методов коррекции иммуностатуса в комплексном хирургическом лечении бронхоэктазов. В исследовании приняли участие 118 пациентов, проходивших лечение по поводу бронхоэктазов в 2019-2023 гг. Результаты исследования показали, что использование иммунотерапии в сочетании с традиционным лечением в комплексном хирургическом лечении больных бронхоэктазами приводит к высокой эффективности***

***Ключевые слова: бронхоэктатическая болезнь, иммунокоррекция, цитокины, иммуноглобулины***

# БРОНХОЕКТАЗНИ КОМПЛЕКС ЖАРРОҲЛИК ДАВОЛАШДА ИММУНОКОРРЕКСИЯНИНГ КЛИНИК САМАРАДОРЛИГИ

*Ҳикматов Жасур Сафарович*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Организмнинг бактериал инфекцияга қарши иммунитетининг етишмаслиги бронхоэктаз касаллиги ривожланишининг асосий шарти ҳисобланади. Бундан ташқари, кўплаб беморларда аниқ сабаблари йўқ ва идёпатик касаллик деб таърифланади. Тадқиқотда бронхоэктаз касаллигини комплекс хирургик даволашда иммуностатусни коррекциялаш усулларидан фойдаланган ҳолда операциядан кейинги клиник натижаларни яхшилаш ўрганилди. Тадқиқотда 2019-2023-йилларда бронхоэктаз касаллиги билан даволанган 118 нафар бемор қатнашди. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, бронхоэктаз касаллигига чалинган беморларда комплекс хирургик даволашда анъанавий даволаш билан биргаликда иммунотерапияни қўллаш юқори самарадорликка олиб келади***

***Калит сўзлар: бронхоэктатик касаллик, иммунокоррекция, цитокинлар, иммуноглобулинлар***

# CLINICAL EFFICACY OF IMMUNOCORRECTION IN THE COMPLEX SURGICAL TREATMENT OF BRONCHIECTASIS

*Hikmatov Jasur Safarovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Lack of immunity of the body against bacterial infection is the main condition for the development of bronchiectasis. In addition, many patients have no clear cause and are described as idiopathic. The study investigated the improvement of postoperative clinical results using methods of immunostatus correction in the complex surgical treatment of bronchiectasis. 118 patients treated for bronchiectasis in 2019-2023 participated in the study. The results of the study showed that the use of immunotherapy in combination with conventional treatment in complex surgical treatment of patients with bronchiectasis leads to high efficiency***

***Key words: bronchoectatic disease, immunocorrection, cytokines, immunoglobulins***

**Актуальность**

Распространённость бронхоэктазов (БЭ) в литературе чётко не определена. По сообщению Вайкера и соавторов, от 340 000 до 522 000 взрослых в США проходили лечение по поводу бронхоэктазов, и в 2013 году у 70 000 взрослых диагноз бронхоэктаз был установлен впервые [1]. Согласно другому исследованию, в 2012 году по всему миру было более двух миллионов взрослых пациентов с бронхоэктазами, и ожидается, что к 2020 году эта цифра превысит три миллиона [2,3].

Эпидемиология БЭ изучена недостаточно; в разных регионах мира распространённость различается. В странах, где туберкулёз встречается часто, распространённость бронхоэктазов выше [5,6].

Кроме того, недавно было установлено, что бронхоэктазы часто развиваются у пациентов с хронической обструктивной болезнью лёгких (ХОБЛ). У до 50% пациентов с ХОБ могут одновременно наблюдаться бронхоэктазы [4,7].

Тесты иммунной функции могут повлиять на тактику лечения пациентов. Всем пациентам необходимо пройти общий анализ крови, определить уровень иммуноглобулинов (особенно IgG и IgE), а также провести специальные тесты на аспергиллов (например, преципитины или специфический IgG). Также может быть рассмотрено более подробное исследование гуморального иммунитета (ответ на вакцинацию, уровни подклассов IgG и др.) и определение уровня α-1 антитрипсина.

Основными направлениями лечения пациентов с бронхоэктазами являются правильное использование антибиотиков, отведение мокроты, вакцинация, оптимизация физического состояния и питания пациента; эти меры перечислены в различных национальных рекомендациях [9,10]. Любое средство, которое может изменять или подавлять иммунный ответ, теоретически может усилить инфекцию, что является важным фактором при применении иммуномодулирующей терапии в лечении бронхоэктазов.

Показано, что заместительная терапия у пациентов с низким уровнем IgG может снизить частоту инфекций и замедлить прогрессирование заболевания [12]. Несмотря на заместительную терапию, у некоторых пациентов может наблюдаться ухудшение состояния [12,13]. Обычно применяются ежемесячные инфузии IgG. Пациенты должны находиться под наблюдением во избежание развития аллергических реакций при последующих трансфузиях. Также может рассматриваться использование заместительного IgG у пациентов с нарушением продукции антител в ответ на стимулы, такие как вакцины, и, возможно, при дефиците отдельных подклассов IgG.

Поскольку бронхоэктазы характеризуются воспалением лёгких, теоретически может быть полезным применение противовоспалительных препаратов. Тем не менее, систематический анализ эффективности нестероидных противовоспалительных препаратов и кортикостероидов не продемонстрировал явной пользы при лечении бронхоэктазов [14].

С иммунологической точки зрения бронхоэктазы вызывают большой интерес, так как они дают представление о механизмах иммунодефицита и устойчивой воспалительной реакции после бактериальной инфекции. Кроме того, они предлагают потенциал для манипуляции иммунным ответом с целью улучшения исходов у пациентов. Следует отметить, что, несмотря на множество различных факторов (постинфекционный иммунодефицит, функции слизистой оболочки, системные воспалительные заболевания, обструкция дыхательных путей), которые могут способствовать развитию бронхоэктазов, их патогенез до конца не изучен [8,11].

**Цель исследования:** Улучшение клинических результатов послеоперационного периода с использованием методов коррекции иммуностатуса в комплексном хирургическом лечении бронхоэктазов.

## Материал и метод исследования

Исследование было проведено в 2019-2023 годах в Бухарском областном многопрофильном медицинском центре и Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре хирургии им. акад. В.Вахидова было обследовано 118 пациентов с бронхоэктатической болезнью (БЭ). Из них 47 пациентов мужского пола (39,8%) и 71 пациент женского пола (60,2%). Средний возраст составил 38,2±2,2 года.

В исследование были включены 52 пациента основной группы и 66 пациентов группы сравнения. Все пациенты получали стандартное лечение, включающее антибиотики (в зависимости от микробной чувствительности) и бронхолитики (ингаляции ипратропия бромид + фенотерол в дозе 500 мкг через небулайзер 3-4 раза в день). Для местной терапии также проводилась санационная фибробронхоскопия. Основная группа (52 пациента) одновременно получала иммунотерапию. Санационные процедуры фибробронхоскопии проводились с интервалом 3-4 дня; Курс лечения продолжался от 3 до 6 сеансов в зависимости от характера и размера бронхиальной обструкции.

В ходе исследования мы использовали препарат Ликопид® (Licopid) в целях иммунотерапии у пациентов основной группы. В состав входит глюкозаминилмурамилдипептид (ГМДП). Он выпускается в виде таблеток. Препарат применяется в комплексном лечении заболеваний, сопровождающихся случаями вторичного иммунодефицита у взрослых: острых и хронических гнойно-воспалительных заболеваний кожи и мягких тканей, в том числе при гнойно-септических осложнениях после хирургических вмешательств. Препарат применяют утром за полчаса до еды.

Для определения концентрации цитокинов у пациентов брали мокроту, а исследования проводили с помощью ИФА. При этом концентрации интерлейкина-4 (IL-4) и интерлейкина-8 (IL-8) определяли с помощью тест-систем. Для определения гуморального иммунитета определяли концентрацию иммуноглобулинов IgA, IgM, IgG в мокроте пациента с помощью ИФА. При этом использовались наборы для тестирования.

Результаты исследования были введены в электронную матрицу программы MS Excel- XP. Статистические методы включают расчет средних значений (M) и их вариационных характеристик (стандартная ошибка – SE, стандартное отклонение – SD). Исходя из принципов доказательности, надежность всех рассчитанных статистических данных колебалась от $p<0,050$ до $p<0,001$. Вся статистика ниже $p>0,050$ считалась недостоверной.

## Результат и обсуждение

Во время исследования в мокроте пациента определяется концентрация цитокинов, которые вызывают воспаление и противодействуют ему, течение воспалительного процесса в организме меняется в соответствии с исходом заболевания, если концентрация одного из них превышает концентрацию другого, этот результат свидетельствует о том, что воспалительный процесс интенсивный. Тот факт, что во время нашего исследования цитокин IL-8, определяющий иммунологический статус, количественно превышает противовоспалительный IL-4, указывает на явное развитие этого патологического состояния. Иными словами, с учетом уровня воспаления в качестве дополнительных диагностических и прогностических иммунологических критериев были рекомендованы IL-4 и IL-8, определяющие иммунологический статус.

Определение концентрации первичных иммуноглобулинов (IgM, IgG, IgA, IgE) в мокроте пациентов с бронхоэктазами показало, что у пациентов в основной и сравнительной группах направления их сдвига и тенденции к размножению были практически одинаковыми. В то время как количество IgA увеличилось в 1,25 и 1,02 раза ($p<0,05$) по сравнению с показателями контрольной группы в обеих группах , концентрация IgM увеличилась в 1,15 раза ($p<0,05$) и 1,05 раза ($p>0,05$) соответственно, в то время как те же показатели IgG достоверно увеличились на 2,12 и 2,14 раз ($p<0,005$). Несмотря на патогенетическую значимость обоих иммуноглобулинов для изучаемой назологической единицы, мы признаем, что они являются диагностическими и не имеют большого значения для определения течения заболевания и перспективы его прекращения.

Пациенты на фоне основного заболевания характеризовались достоверно более высоким содержанием противовоспалительных цитокинов (IL-4), чем показатели контрольной группы. При этом межгрупповой разрыв в IL-4 составил 1,98 и 2,05 раза соответственно. Впервые среди всех показателей были обнаружены различия в параметрах цитокинов между группами пациентов (основной и выбывающей группами) ($p<0,05$, $p<0,005$). Это рекомендуется как новый взгляд на патогенез заболевания, на роль иммунной системы в его формировании и развитии. Оба цитокина (IL-4 и IL-8) были рекомендованы в качестве дополнительных прогностических критериев для

практического здравоохранения при определении будущего и прекращения бронхоэктатической болезни у пациентов.

Полученные результаты показали, что IL-4 и IL-8 находились в пределах общепринятой нормы или референтных показателей у пациентов группы наблюдения и показали результат, близкий к практическому, даже после лечения - 11,12±0,71 нг/мл и 46,31±1,59 нг/мл соответственно по исследуемым параметрам.

Определение концентрации острого иммуноглобулина (IgM, IgG, IgA, IgE) в мокроте больных бронхоэктазами и сравнение показали, что направление изменения и тенденция увеличения в мокроте больных бронхоэктазами практически различны. Количество IgA увеличилось в 1,25 и 1,02 раза ($p<0,05$) по сравнению с числом складок пациента у обоих полов, а концентрация IgM увеличилась в 1,15 раза ($p<0,05$) и 1,05 раза ($p>0,05$) увеличилась, папаметплапс IgG увеличился до 2,12 и 2,14 карты на достоверном уровне ($p<0,005$).

В ходе исследования концентрация IgE в мокроте пациента, в отличие от IgA, IgM и IgG, изменилась настолько, что привлекла к себе внимание. В отличие от других иммуноглобулинов, их количество отличалось не только от показателей контрольной группы, но и среди сопоставимых групп.

В основной и сравнительной группах было отмечено, что этот показатель увеличился еще больше - 167,58±6,67 нг/мл ($p<0,005$ в 6,85 раза). Значительное увеличение содержания IgE (в 6,33 и 6,85 раза) в мокроте пациентов с бронхоэктатической болезнью свидетельствовало о повышенной распространенности заболевания в организме.

В исследовании комплексное хирургическое лечение бронхоэктазов, включающее санативную фибробронхоскопию и иммунотерапию, привело к изменению характера сепарации в бронхиальном дереве у больных основной группы. В этой группе количество больных со слизисто-гнойным отделяемым уменьшилось на 35,9%, количество больных со слизисто-гнойным отделяемым увеличилось на 1,9%, а у 34,1% больных выделения из бронхиального дерева полностью исчезли.

**Заключение**

Применение иммунотерапии в сочетании с традиционным лечением в комплексном хирургическом лечении пациентов с бронхоэктатической болезнью достигло высокой эффективности и считается патогенетически обоснованным и обладающим высокой эффективностью в лечении и профилактике заболевания, поэтому стало возможным рекомендовать его для широкого применения в клинической практике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Weycker D., Hansen G. L., Seifer F. D. Prevalence and incidence of noncystic fibrosis bronchiectasis among US adults in 2013. Chronic Respiratory Disease. 2016;14(4):377–384.
2. Polverino E., Cacheris W., Spencer C., Operschall E. In O'Donnell AE: Global burden of non-cystic fibrosis bronchiectasis: A simple empidemiologic analysis. 2012.
3. Khikmatov, J. S., Khudaibergenov Sh. N., Khamdamov B. Z., Ismatov J. K. "Bronchiectasis (literature review)." Scientific progress 2.7 (2021): 94-108.
4. Khamdamov B.Z., et al. "Method of prevention of postoperative complications of surgical treatment of diabetic foot syndrome." European science review 9-10-2 (2018): 194-196.
5. Weycker D, Edelsberg J, Oster G, Tino G. Prevalence and Economic Burden of Bronchiectasis. Clinical Pulmonary Medicine. 2005;12(4):205-209
6. Hikmatov J.S. "Bronchiectasis disease: etiology, pathogenesis, modern diagnosis and treatment." Новости образования: исследование в XXI веке 1.3 (2022): 1048-1064.
7. Martínez-García M. Á., Soler-Catalunã J. J., Sanz Y. D., et al. Factors associated with bronchiectasis in patients with COPD. CHEST. 2011;140(5):1130–1137.
8. King PT. The Role of the Immune Response in the Pathogenesis of Bronchiectasis. Biomed Res Int. 2018; 2018:6802637.
9. Chang A. B., Bell S. C., Torzillo P. J., et al. Chronic suppurative lung disease and bronchiectasis in children and adults in Australia and New Zealand Thoracic Society of Australia and New Zealand guidelines. Medical Journal of Australia. 2015;202(3):p. 130.
10. Polverino E., Goeminne P. C., McDonnell M. J., et al. European Respiratory Society guidelines for the management of adult bronchiectasis. European Respiratory Journal. 2017;50(3):p. 1700629.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.728.3-089.843-06:615.8:159.9.072.43**

# РАННЯЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ И ПРИНЯТИЕ БОЛЕЗНИ КАК ДЕТЕРМИНАНТЫ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

*[1]Ризаев Жасур Алимджанович https://orcid.org/0000-0001-5468-9403*
*[2]Тиляков Хасан Азизович https://orcid.org/0000-0001-5574-7302*
*[3]Тиляков Азиз Буриевич https://orcid.org/0000-0002-9743-0482*
*[1]Жураев Илхом Гуломович https://orcid.org/0000-0003-1173-8572*

[1] Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz
[2]Научно - исследовательский институт реабилитологии и спортивной медицины при Самаркандском медицинском университете, Самарканд, Узбекистан
[3]Ташкентский педиатрический медицинский институт, 100140, Узбекистан Ташкент, ул. Богишамол, 223, тел: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

✓ ***Резюме***

***Целью данного исследования стало определение влияния ранней реабилитации и уровня принятия болезни на качество жизни пациентов, перенесших эндопротезирование тазобедренного сустава. Работа была выполнена на базе специализированного ортопедотравматологического отделения и включала 128 пациентов с диагнозом деформирующего коксартроза (77,34%) или перелома шейки бедра (22,66%). В исследовании использовался проспективный дизайн. Критерии включения предусматривали возраст старше 18 лет, отсутствие COVID-19, способность к подписанию информированного согласия, а также стабильное соматическое состояние. Пациенты с тяжёлыми сопутствующими заболеваниями, психическими расстройствами или ИМТ> 40 кг/м² исключались. В основном применялись безцементные протезы Excia (69,53%). Функциональное и психоэмоциональное состояние оценивались с помощью шкал BI, HHS, VAS, AIS и WHOQOL-BREF на трёх этапах: до операции, на 12-й день и через 6 недель после вмешательства. Результаты продемонстрировали значительное снижение боли по шкале VAS, улучшение функции сустава (HHS), рост уровня самостоятельности (BI) и повышение психологического принятия болезни (AIS) на протяжении всех этапов. Существенное улучшение также наблюдалось в физическом домене качества жизни по WHOQOL-BREF, особенно к шестой неделе после операции. Корреляционный анализ показал статистически значимые связи между всеми психометрическими шкалами, особенно между уровнем боли и качеством жизни, а также между принятием болезни и её влиянием на субъективное восприятие восстановления. Вывод: комплексная ранняя реабилитация и высокий уровень принятия болезни оказывают положительное влияние на функциональное восстановление и общее качество жизни пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава. Результаты подтверждают важность междисциплинарного подхода, включающего физическую и психоэмоциональную поддержку в послеоперационном периоде***

***Ключевые слова: эндопротезирование тазобедренного сустава, реабилитация, качество жизни, шкала Harris Hip Score, визуально-аналоговая шкала боли, шкала AIS, WHOQOL-BREF, принятие болезни, функциональная активность, послеоперационный период***

# EARLY REHABILITATION AND ILLNESS ACCEPTANCE AS DETERMINANTS OF QUALITY OF LIFE AFTER HIP JOINT ARTHROPLASTY

*[1]Rizaev Zh.A., Tilyakov Kh.A.[2], [3]Tilyakov A.B., [1]Juraev I.G.*

[1]Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

[2]Scientific Research Institute of Rehabilitology and Sports Medicine at Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan
[3] Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan 100140, Tashkent, 223 Bogishamol St, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

✓ ***Resume***

***Objective: The study aimed to assess the impact of early rehabilitation and disease acceptance level on the quality of life in patients undergoing total hip arthroplasty (THA). Materials and Methods: This prospective study included 128 patients treated at a specialized orthopedic and traumatology department. The main indications for surgery were osteoarthritis of the hip (77.34%) and femoral neck fracture (22.66%). Inclusion criteria involved patients over 18 years old, COVID-19 negative status, ability to provide informed consent, and general medical stability. Patients with severe comorbidities, psychiatric disorders, or BMI > 40 kg/m² were excluded. Most patients received uncemented Excia prostheses (69.53%). Functional and psychological outcomes were evaluated using the Barthel Index (BI), Harris Hip Score (HHS), Visual Analog Scale (VAS), Acceptance of Illness Scale (AIS), and WHOQOL-BREF. Assessments were conducted preoperatively, on postoperative day 12, and six weeks after surgery. Results: Significant improvements were observed in all functional and psychometric scales across the three time points. Pain levels (VAS) decreased notably, while joint function (HHS), independence (BI), and illness acceptance (AIS) improved progressively. The most substantial gains were reported in the physical domain of the WHOQOL-BREF at six weeks post-op. Correlation analysis revealed strong statistical relationships between pain reduction and quality of life scores, as well as between disease acceptance and subjective health perceptions. Conclusion: Early postoperative rehabilitation and a high level of disease acceptance positively influence recovery of function and overall quality of life following hip replacement surgery. The findings underscore the value of a multidisciplinary approach that integrates physical and emotional support throughout the rehabilitation process***

***Keywords: hip joint arthroplasty, rehabilitation, quality of life, Harris Hip Score, visual analogue scale for pain (VAS), Acceptance of Illness Scale (AIS), WHOQOL-BREF, illness acceptance, functional activity, postoperative period***

## KESTIRIB ALMASHTIRISHDAN KEYIN ERTA REABILITATSIYA VA KASALLIKNI HAYOT SIFATINI BELGILOVCHI OMIL SIFATIDA QABUL QILISH

*[1]Rizaev Zh.A., Tilyakov Kh.A.[2], [3]Tilyakov A.B., [1]Juraev I.G.*

[1] Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz
[2]Samarqand tibbiyot universiteti huzuridagi reabilitatsiya va sport tibbiyoti ilmiy-tadqiqot instituti, Samarqand, O'zbekiston
[3]Toshkent pediatriya tibbiyot instituti, O‘zbekiston 100140, Toshkent, Bog‘ishamol ko‘chasi 223, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu tadqiqotning maqsadi erta reabilitatsiya va kasallikni qabul qilish darajasining kestirib, artroplastikadan o'tgan bemorlarning hayot sifatiga ta'sirini aniqlash edi. Ish ixtisoslashtirilgan ortoped-travmatologiya bo'limi asosida amalga oshirildi va deformatsiyalanuvchi koksartroz (77,34%) yoki femur bo'yni sinishi (22,66%) tashxisi qo'yilgan 128 bemorni o'z ichiga oldi. Tadqiqotda istiqbolli dizayn ishlatilgan. Qo'shilish mezonlari 18 yoshdan katta, COVID-19 yo'qligi, xabardor rozilikni imzolash qobiliyati va barqaror somatik holatni nazarda tutgan. Og'ir komorbidiyalar, ruhiy kasalliklar yoki BMI> 40 kg/m2 bo'lgan bemorlar chiqarib tashlandi. Asosan sementsiz Excia protezlari (69,53%) qo'llanilgan. Funktsional va psixo-emotsional holat BI, HHS, VAS, AIS va WHOQOL-BREF shkalasi yordamida uch bosqichda baholandi: operatsiyadan oldin, 12-kuni va aralashuvdan 6 hafta o'tgach.***

***Natijalar vas og'rig'i sezilarli darajada kamayganini, qo'shma funktsiyani (HHS) yaxshilaganini, mustaqillik darajasining (BI) oshganini va kasallikning psixologik qabul qilinishini (ais) barcha bosqichlarda ko'rsatdi. WHOQOL-BREF jismoniy hayot sifati sohasida, ayniqsa operatsiyadan keyingi oltinchi haftada sezilarli yaxshilanish kuzatildi. Korrelyatsion tahlil barcha psixometrik tarozilar o'rtasida, ayniqsa og'riq darajasi va hayot sifati, kasallikning qabul qilinishi va uning tiklanishning sub'ektiv idrokiga ta'siri o'rtasida statistik jihatdan muhim aloqalarni ko'rsatdi. Xulosa: keng qamrovli erta reabilitatsiya va kasallikni qabul qilishning yuqori darajasi kestirib, artroplastikadan so'ng bemorlarning funktsional tiklanishiga va umumiy hayot sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.***

***Natijalar operatsiyadan keyingi davrda jismoniy va psixo-emotsional yordamni o'z ichiga olgan fanlararo yondashuvning muhimligini tasdiqlaydi***

***Kalit so'zlar: kestirib almashtirish, reabilitatsiya, hayot sifati, Xarris Hip Score, vizual-analog og'riq shkalasi, ais shkalasi, WHOQOL-BREF, kasallikni qabul qilish, funktsional faoliyat, operatsiyadan keyingi davr***

**Актуальность**

Дегенеративные заболевания тазобедренных суставов, особенно коксартроз, представляют собой одну из наиболее актуальных проблем современной ортопедии. Эти патологии характеризуются прогрессирующим разрушением суставных структур, что нередко приводит к необходимости проведения тотального эндопротезирования.

В Узбекистане наблюдается значительный рост числа операций по эндопротезированию тазобедренных суставов. Так, в 2019 году в регионах было выполнено 692 такие операции, а в 2023 году их количество увеличилось до 3486.

Современные клинические протоколы подчёркивают необходимость раннего начала реабилитационных мероприятий, начиная с первых часов после выхода пациента из операционного блока [2]. Первостепенными задачами начального послеоперационного этапа являются профилактика вывиха эндопротеза, предупреждение развития трофических нарушений (пролежней) и тромбоэмболических осложнений, а также обучение пациента базовым двигательным навыкам, включая подъём в постели в полусидячее положение, контроль выполнения ограничений и активизация оперированной конечности в пределах допустимого объема движений [3].

Функциональное восстановление пациентов, перенесших эндопротезирование тазобедренного сустава, начинается со второго дня госпитализации и продолжается до момента выписки. Основное внимание на этом этапе уделяется выполнению активных упражнений без осевой нагрузки, а также разгрузочным тренировкам, направленным на предотвращение мышечной атрофии и нормализацию тонуса мягких тканей, окружающих сустав. Важно подчеркнуть, что именно в этот период осуществляется подбор и обучение использованию вспомогательных средств передвижения (костыли, ходунки), что зависит от клинического статуса пациента и возраста [2].

Постепенно реабилитационная программа расширяется за счёт тренировки навыков ходьбы: сначала по ровной поверхности, а затем по лестнице. При этом строго соблюдается последовательность движений: при подъеме вначале следует опираться на здоровую ногу, затем подключаются прооперированная нога и костыли. При спуске первыми идут прооперированная конечность и костыли, за ними — здоровая нога [5]. Эти моторные навыки отрабатываются до автоматизма и корректируются физиотерапевтом вплоть до выписки, при этом в динамике применяются валидизированные тесты походки как на начальном, так и на заключительном этапах реабилитационного процесса [6,7].

С клинической точки зрения, в ходе восстановления особое внимание следует уделять биомеханическим аспектам походки: снижению устойчивости таза на оперированной стороне, латеральному смещению туловища, нарушениям баланса, асимметричному распределению массы тела, а также укорочению фазы опоры и ограничению амплитуды тазового вращения [6]. Эти параметры могут служить объективными критериями оценки эффективности терапии. Дополнительно, в условиях стационара необходимо обучать пациента навыкам самообслуживания, включая безопасное вставание и садение на кровать, стул или туалет, перемещения в пределах постели, а также выполнение бытовых задач с учётом двигательных ограничений после операции [8].

Следует отметить, что процесс реабилитации требует постоянного медицинского контроля, особенно в отношении возможных противопоказаний к продолжению физических нагрузок. Таковыми являются тромбофлебит, вывих эндопротеза, выраженный болевой синдром в области бедра и таза, а также острые нарушения кровообращения или дыхательной функции [9].

Таким образом, комплексный, поэтапный и индивидуализированный подход к реабилитации пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава позволяет минимизировать риски послеоперационных осложнений, восстановить функциональную активность и улучшить качество жизни в кратчайшие сроки.

**Цель исследования:** оценить влияние ранней реабилитации и принятия болезни на качество жизни пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава.

## Материал и метод исследования

В проспективном исследовании приняли участие 128 пациентов, перенесших эндопротезирование тазобедренного сустава. Госпитализация большинства из них (77,34%) была связана с деформирующим остеоартрозом, а у 22,66% причиной стал перелом шейки бедра. В исследование включались лица старше 18 лет без активной коронавирусной инфекции, способные дать информированное согласие и с удовлетворительным соматическим статусом. Исключались пациенты с тяжёлыми соматическими, психическими и системными заболеваниями, нарушениями свёртывания крови и ИМТ> 40 кг/м².

Основной тип имплантата — бесцементный Zimmer (69,53% случаев), также применялись Metha (15,63%), AM (10,16%) и биполярные протезы (4,69%).

Для оценки динамики использовались шкалы: Barthel Index (BI), Harris Hip Score (HHS), визуально-аналоговая шкала боли (VAS), шкала принятия болезни (AIS) и опросник WHOQOL-BREF. Измерения проводились на трёх этапах: до операции, на 12-й день и через 6 недель после вмешательства.

До операции по шкале BI большинство пациентов демонстрировали среднюю или тяжёлую зависимость, но к шестой неделе доля пациентов с лёгкой зависимостью (75–95 баллов) или полной автономией (100 баллов) значительно возросла. AIS показал, что до операции 8,84% имели низкий уровень принятия болезни, 27,21% — средний, 63,95% — высокий. К 6-й неделе 95,24% достигли высокого уровня принятия болезни.

WHOQOL-BREF показал, что физическое и психологическое качество жизни было наиболее снижено до операции. К 6-й неделе физический домен улучшился до 16,36 ± 1,77 балла (95% ДИ: 16,07–16,65), психологический — до 13,69 ± 1,98. Социальные и экологические показатели также улучшились, но не так значительно.

По шкале HHS до операции большинство пациентов имели значения <60 баллов (низкая функция). Уже на 12-й день был зафиксирован прирост, а к шестой неделе средний показатель составил 80,12 ± 4,04, с медианой 81 (диапазон: 71–90), что свидетельствует о хорошем восстановлении.

Интенсивность боли по VAS до операции составляла в среднем 4,79 ± 1,25, на 12-й день — 4,69 ± 0,65, а к 6-й неделе снизилась до 1,55 ± 0,82. Диапазон сократился с 3–7 до 1–4 баллов. Доверительные интервалы по VAS сузились с (4,59–4,99) до (1,42–1,68).

В статистическом анализе использовались непараметрические методы: тест Крускала–Уоллиса, U-критерий Манна–Уитни и ANOVA для оценки влияния факторов, таких как тип имплантата, возраст и диагноз. Также рассчитывались доверительные интервалы и применялся коэффициент Спирмена для оценки корреляций. Были выявлены значимые связи между шкалами VAS и качеством жизни, HHS и AIS, AIS и WHOQOL-BREF. При p <0,05 различия считались статистически значимыми.

## Результат и обсуждение

По результатам включенных в исследования 128 пациентов, перенесших эндопротезирование тазобедренного сустава, стало известно, что из них 77% (99 человек) поступили с диагнозом коксартроз, а 23% (29 человек) — с переломом шейки бедра. Продолжительность госпитализации колебалась от 12 до 75 дней, при этом 61% пациентов находились в стационаре минимально возможный срок — 12 дней, а 94% не превышали двухнедельного пребывания.

По полу преобладали женщины — 83 человека (64,84%), мужчины составили 45 человек (35,16%). Средний возраст пациентов был 67 лет. Распределение по возрасту выглядело следующим образом: до 50 лет — 10 человек (7,81%), от 51 до 65 лет — 45 человек (35,16%), от 66 до 80 лет — 55 пациентов (42,97%), старше 80 лет — 18 человек (14,06%).

По месту жительства: 60 человек (46,88%) проживали в сельской местности, 68 человек (53,13%) — в городе. Образование большинства пациентов — среднее (50%) или профессионально-техническое (46,09%), лишь у 4 человек (3,13%) было высшее образование.

Анализ семейного положения показал, что 91 пациент (71,09%) состоял в браке, 33 (25,78%) были вдовцами или вдовами, 3 (2,34%) — разведены, и только 1 пациент (0,78%) — никогда не был в браке. Все участники проживали в стабильных домашних условиях, случаи раздельного проживания в браке не выявлены.

По условиям проживания: 59 человек (46,09%) жили с супругом или супругой, 33 (25,78%) — с супругом и детьми, 16 (12,50%) — только с детьми, 11 (8,59%) — в одиночестве, и 9 (7,03%) — в смешанных условиях. Большинство респондентов (82,81%, 106 человек) оценили свои бытовые условия как хорошие, и только 17,19% (22 человека) — как средние; неудовлетворительных условий не зафиксировано.

Таблица 1

**Социодемографическая характеристика пациентов**

| Категория | Количество (из 128) | Процент (%) |
|---|---|---|
| Пол: Женщины | 83 | 64.84 |
| Пол: Мужчины | 45 | 35.16 |
| Возраст: ≤ 50 лет | 10 | 7.81 |
| Возраст: 51–65 лет | 45 | 35.16 |
| Возраст: 66–80 лет | 55 | 42.97 |
| Возраст: > 80 лет | 18 | 14.06 |
| Место жительства: Село | 60 | 46.88 |
| Место жительства: Город | 68 | 53.13 |
| Образование: Высшее | 4 | 3.13 |
| Образование: Среднее | 64 | 50.00 |
| Образование: Профессиональное | 59 | 46.09 |
| Семейное положение: Женат/замужем | 91 | 71.09 |
| Семейное положение: Вдовец/вдова | 33 | 25.78 |
| Семейное положение: Разведён(а) | 3 | 2.34 |
| Семейное положение: Холост/незамужем | 1 | 0.78 |
| Проживание: Один(а) | 11 | 8.59 |
| Проживание: С супругом/супругой | 59 | 46.09 |
| Проживание: С супругом и детьми | 33 | 25.78 |
| Проживание: Только с детьми | 16 | 12.50 |
| Проживание: Прочее | 9 | 7.03 |
| Бытовые условия: Хорошие | 106 | 82.81 |
| Бытовые условия: Средние | 22 | 17.19 |

**Динамика болевого синдрома по шкале VAS в ходе лечения**

У 128 пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава наблюдалось устойчивое снижение боли по шкале VAS. До операции средний балл составлял 4,79 ± 1,25 (медиана 5, диапазон 3–7, 95% ДИ: 4,59–4,99), на 12-й день — 4,69 ± 0,65 (медиана 5, диапазон 4–6, 95% ДИ: 4,59–4,80), а спустя 6 недель — 1,55 ± 0,82 (медиана 1, диапазон 1–4, 95% ДИ: 1,42–1,68). Это отражает выраженное снижение болевого синдрома и эффективность хирургии и реабилитации.

Таблица 2

**Оценка боли по шкале VAS у пациентов на различных этапах лечения**

| **Показатель** | **Этап I (До операции)** | **Этап II (12 дней после)** | **Этап III (6 недель после)** |
|---|---|---|---|
| **Среднее ± SD** | 4,79 ± 1,25 | 4,69 ± 0,65 | 1,55 ± 0,82 |
| **95% доверительный интервал (CI)** | (4,59–4,99) | (4,59–4,80) | (1,42–1,68) |
| **Медиана** | 5 | 5 | 1 |
| **Минимум – максимум** | 3–7 | 4–6 | 1–4 |

**Анализ функционального состояния тазобедренного сустава по шкале HHS.**

У 128 пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава по шкале Harris Hip Score (HHS) зафиксирована положительная динамика функционального восстановления. До операции среднее значение составляло 67,60 ± 35,91 (медиана 85, диапазон 0–95, 95% ДИ: 61,74–73,45), что отражало выраженные ограничения. На 12-й день показатель снизился до 54,84 ± 7,14

(медиана 56, диапазон 30–65, 95% ДИ: 53,68–56,00), что объясняется послеоперационными ограничениями. К 6-й неделе средний балл вырос до 80,12 ± 4,04 (медиана 81, диапазон 71–90, 95% ДИ: 79,46–80,77), что подтверждает восстановление двигательной функции и снижение боли.

Таблица 3

**Оценка функции тазобедренного сустава по шкале HHS**

| Показатель | Этап I (До операции) | Этап II (12 дней после) | Этап III (6 недель после) |
|---|---|---|---|
| **Среднее ± SD** | 67,60 ± 35,91 | 54,84 ± 7,14 | 80,12 ± 4,04 |
| **95% доверительный интервал (CI)** | 61,74–73,45 | 53,68–56,00 | 79,46–80,77 |
| **Медиана** | 85 | 56 | 81 |
| **Минимум – максимум** | 0–95 | 30–65 | 71–90 |

**Оценка физической независимости пациентов по индексу Бартел**

По данным шкалы Бартел, у 128 пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава зафиксировано значительное улучшение способности к самообслуживанию. До операции средний балл составлял 83,40 ± 23,60; 21,77% пациентов имели тяжёлую инвалидность, 57,82% — лёгкую, 20,41% — были полностью независимы. На 12-й день после операции среднее значение выросло до 90,54 ± 2,93, все пациенты (100%) были с лёгкой инвалидностью, тяжёлых форм не зафиксировано. Через 6 недель средний балл достиг 96,97 ± 3,58 (медиана 95, диапазон 85–100), при этом 46,26% стали полностью независимы, а 53,74% сохраняли лёгкие ограничения. Результаты демонстрируют устойчивый рост функциональной автономии.

Таблица 4

**Распределение результатов по индексу Бартел у пациентов на различных этапах**

| Показатель | Этап I (До операции) | Этап II (12 дней после) | Этап III (6 недель после) |
|---|---|---|---|
| **Среднее ± SD** | 83,40 ± 23,60 | 90,54 ± 2,93 | 96,97 ± 3,58 |
| **95% доверительный интервал** | (79,55–87,25) | (90,07–91,02) | (96,08–97,25) |
| **Медиана** | 95 | 90 | 95 |
| **Минимум – максимум** | 30–100 | 80–95 | 85–100 |
| **Глубокая инвалидность** | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **Тяжёлая инвалидность** | 21,77% | 0,00% | 0,00% |
| **Средняя инвалидность** | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **Лёгкая инвалидность** | 57,82% | 100,00% | 53,74% |
| **Полная независимость** | 20,41% | 0,00% | 46,26% |

**Динамика уровня принятия болезни по шкале AIS**

Показатели шкалы принятия болезни (AIS) у пациентов, перенесших эндопротезирование тазобедренного сустава, свидетельствуют о значительном улучшении психологической адаптации к состоянию здоровья на протяжении всего послеоперационного периода. До операции среднее значение AIS составляло 28,68 ± 5,02 (медиана 31, диапазон 17–37); 8,84% имели низкий уровень принятия, 27,21% — средний, 63,95% — высокий. Через 12 дней среднее значение увеличилось до 29,81 ± 3,68 (95% ДИ: 29,21–30,41), высокий уровень принятия составил 68,71%, средний — 31,29%, низкий отсутствовал. На шестой неделе средний балл достиг 36,50 ± 2,01 (медиана 37, диапазон 30–38, 95% ДИ: 36,17–36,82), 95,24% пациентов продемонстрировали высокий уровень принятия болезни, 4,76% — средний, случаев низкого принятия не зафиксировано.

**Оценка качества жизни пациентов по шкале WHOQOL-BREF на этапах лечения**

Качество жизни пациентов, перенесших эндопротезирование тазобедренного сустава, оценивалось с использованием валидизированного международного инструмента — опросника WHOQOL-BREF, охватывающего четыре ключевых домена: физическое, психологическое, социальное и экологическое благополучие. Исследование, проведённое на выборке из 128

пациентов, выявило значимые различия между этапами наблюдения, а также подчеркнуло наибольшие затруднения пациентов в психологическом аспекте до и после операции.

До операции наименьшее значение было в психологическом домене — 13,19 ± 2,04 (95% ДИ: 12,86–13,52), физический составлял 14,65 ± 2,21, социальный — 14,39 ± 2,26, экологический — 14,12 ± 1,69. На 12-й день психологический домен снизился до 12,63 ± 1,84 (95% ДИ: 12,33–12,93), физический — до 14,29 ± 2,24, социальный — 14,10 ± 2,32, экологический — 13,79 ± 1,72. Через 6 недель физический домен вырос до 16,36 ± 1,77 (95% ДИ: 16,07–16,65), психологический — до 13,69 ± 1,98, социальный — 14,36 ± 2,08, экологический — 14,39 ± 1,51. Наиболее выраженные улучшения отмечались в физическом и психологическом доменах, тогда как социальный и экологический оставались стабильными.

Таблица 5

**Распределение результатов по шкале AIS у пациентов на различных этапах**

| **Показатель** | **Этап I (До операции)** | **Этап II (12 дней после)** | **Этап III (6 недель после)** |
|---|---|---|---|
| **Среднее ± SD** | 28,68 ± 5,02 | 29,81 ± 3,68 | 36,50 ± 2,01 |
| **95% доверительный интервал** | (27,86–29,50) | (29,21–30,41) | (36,17–36,82) |
| **Медиана** | 31 | 31 | 37 |
| **Минимум – максимум** | 17–37 | 20–34 | 30–38 |
| **Низкий уровень AIS** | 8,84% | 0,00% | 0,00% |
| **Средний уровень AIS** | 27,21% | 31,29% | 4,76% |
| **Высокий уровень AIS** | 63,95% | 68,71% | 95,24% |

Таблица 6

**Динамика средних значений по шкале WHOQOL-BREF у пациентов (n=128)**

| **Домен WHOQOL-BREF** | **Этап I (До операции) <br>Среднее ± SD (95% ДИ)** | **Этап II (12 дней после) <br>Среднее ± SD (95% ДИ)** | **Этап III (6 недель после) <br>Среднее ± SD (95% ДИ)** |
|---|---|---|---|
| **Физический** | 14,65 ± 2,21 (14,29–15,01) | 14,29 ± 2,24 (13,93–14,65) | **16,36 ± 1,77 (16,07–16,65)** |
| **Психологический** | 13,19 ± 2,04 (12,86–13,52) | 12,63 ± 1,84 (12,33–12,93) | 13,69 ± 1,98 (13,37–14,01) |
| **Социальный** | 14,39 ± 2,26 (14,02–14,76) | 14,10 ± 2,32 (13,72–14,48) | 14,36 ± 2,08 (14,02–14,70) |
| **Экологический** | 14,12 ± 1,69 (13,85–14,39) | 13,79 ± 1,72 (13,51–14,07) | 14,39 ± 1,51 (14,15–14,63) |

**Влияние уровня принятия болезни (AIS) на качество жизни по шкале WHOQOL-BREF**

В ходе анализа взаимосвязи между уровнем принятия болезни и показателями качества жизни по шкале WHOQOL-BREF было установлено, что чем выше уровень принятия заболевания, тем выше субъективная оценка качества жизни пациента. В исследовании приняли участие 128 пациентов, из которых на этапе I: 11 человек (8,84%) имели низкий уровень принятия болезни; 35 человек (27,21%) — средний уровень; 82 пациента (63,95%) — высокий уровень AIS.

На каждом этапе исследования выявлялась положительная корреляция между высокой оценкой AIS и лучшими результатами по всем доменам WHOQOL-BREF, включая общее качество жизни, психологический, социальный и экологический аспекты. Статистический анализ, проведённый с помощью критерия Краскала–Уоллиса, продемонстрировал высокую значимость различий ($p < 0,001$), что указывает на сильную зависимость качества жизни от уровня принятия болезни.

На дооперационном этапе, пациенты с низким уровнем AIS демонстрировали наихудшие показатели в каждом домене. В частности, общее качество жизни в этой группе было ограничено значением 3,00 балла, а в психологическом домене — всего 9,69 ± 0,48. Напротив, участники с высоким уровнем принятия оценивали общее качество жизни значительно выше — 3,82 ± 0,41, а психологическое состояние — 14,34 ± 1,33. Подобные различия сохранялись и усиливались на последующих этапах наблюдения.

Таким образом, полученные данные позволяют утверждать, что высокий уровень принятия болезни способствует более позитивной субъективной оценке своего состояния и восприятия качества жизни, особенно в условиях длительной реабилитации после эндопротезирования тазобедренного сустава.

Взаимосвязь между психометрическими показателями у пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава. В рамках данного исследования, охватывающего 128 пациентов, была проведена комплексная оценка взаимосвязей между основными психометрическими шкалами: шкалой боли VAS, индексом Бартел, шкалой принятия болезни (AIS), шкалой Harris Hip Score (HHS), а также всеми доменами опросника WHOQOL-BREF. Расчёт коэффициентов ранговой корреляции Спирмена (rs) позволил установить устойчивые статистически значимые связи между показателями, отражающими физическое состояние, психоэмоциональное благополучие и качество жизни.

Таблица 7

**Влияние принятия болезни (AIS) на качество жизни по шкале WHOQOL-BREF**

**Общее качество жизни**

| **Уровень AIS** | **Этап I (95% ДИ)** | **Этап II (95% ДИ)** | **Этап III (95% ДИ)** |
|---|---|---|---|
| Низкий (n=11) | 3,00 ± 0,00 (3,00–3,00) | – | – |
| Средний (n=35) | 3,20 ± 0,41 (3,13–3,27) | 3,19 ± 0,40 (3,13–3,25) | 3,00 ± 0,00 (3,00–3,00) |
| Высокий (n=82) | 3,82 ± 0,41 (3,75–3,89) | 3,76 ± 0,45 (3,70–3,82) | 3,73 ± 0,50 (3,65–3,81) |
| **Краскала–Уоллиса** | H = 61.002, p < 0.001 | H = 39.960, p < 0.001 | H = 56.804, p < 0.001 |

**Психологический домен**

| **Уровень AIS** | **Этап I** | **Этап II** | **Этап III** |
|---|---|---|---|
| Низкий | 9,69 ± 0,48 (9,61–9,77) | – | – |
| Средний | 11,62 ± 1,23 (11,42–11,82) | 10,74 ± 1,81 (10,45–11,03) | 10,28 ± 0,49 (10,20–10,36) |
| Высокий | 14,34 ± 1,33 (14,12–14,56) | 13,49 ± 1,38 (13,27–13,71) | 13,86 ± 1,87 (13,56–14,16) |
| **Краскала–Уоллиса** | H = 106.235, p < 0.001 | H = 86.540, p < 0.001 | H = 106.580, p < 0.001 |

**Социальный домен**

| **Уровень AIS** | **Этап I** | **Этап II** | **Этап III** |
|---|---|---|---|
| Низкий | 12,23 ± 1,92 (11,92–12,54) | – | – |
| Средний | 12,55 ± 2,04 (12,22–12,88) | 11,69 ± 1,30 (11,48–11,90) | 11,00 ± 0,00 (11,00–11,00) |
| Высокий | 15,47 ± 1,59 (15,21–15,73) | 15,20 ± 1,80 (14,91–15,49) | 14,53 ± 1,99 (14,21–14,85) |
| **Краскала–Уоллиса** | H = 72.976, p < 0.001 | H = 85.799, p < 0.001 | H = 59.768, p < 0.001 |

**Экологический домен**

| **Уровень AIS** | **Этап I** | **Этап II** | **Этап III** |
|---|---|---|---|
| Низкий | 11,23 ± 1,01 (11,07–11,39) | – | – |
| Средний | 13,05 ± 0,84 (12,91–13,19) | 12,19 ± 1,42 (11,96–12,42) | 11,86 ± 1,46 (11,62–12,10) |
| Высокий | 14,98 ± 1,28 (14,77–15,19) | 14,51 ± 1,31 (14,30–14,72) | 14,52 ± 1,40 (14,29–14,75) |
| **Краскала–Уоллиса** | H = 97.308, p < 0.001 | H = 68.911, p < 0.001 | H = 64.382, p < 0.001 |

На всех трёх этапах лечения зафиксирована отрицательная корреляция между уровнем боли по шкале VAS и оценкой качества жизни по WHOQOL-BREF: чем ниже выраженность боли, тем выше субъективная оценка здоровья и жизни. Это касается всех четырёх доменов WHOQOL-BREF — физического, психологического, социального и экологического.

На дооперационном этапе (Этап I) особенно ярко выражена сильная отрицательная корреляция между болью и физическим (rs = -0,6810), психологическим (rs = -0,6694) и экологическим (rs = -0,6086) доменами.

На третьем этапе (через 6 недель после операции) наибольшая сила взаимосвязи между шкалами отмечена в экологической (rs = -0,7090) и психологической (rs = -0,6903) сферах, что подчёркивает устойчивое влияние болевого компонента даже в отдалённой перспективе.

Таблица 8

**Коэффициент ранговой корреляции Спирмена между шкалой VAS и доменами WHOQOL-BREF**

| Домен WHOQOL-BREF | Этап I (До операции) | Этап II (12 дней после) | Этап III (6 недель после) |
|---|---|---|---|
| **Общее качество жизни** | −0,2978* | −0,3679* | −0,5462* |
| **Физический домен** | −0,6810* | −0,6586* | −0,6451* |
| **Психологический домен** | −0,6694* | −0,5492* | −0,6903* |
| **Социальный домен** | −0,4929* | −0,6668* | −0,5775* |
| **Экологический домен** | −0,6086* | −0,4824* | −0,7090* |

* *Статистически значимая корреляция при $p < 0.05$*

Расширенная корреляционная матрица (дооперационный этап – Этап I). На дооперационном этапе выявлены статистически значимые взаимосвязи между всеми шкалами. Наиболее выраженные корреляции наблюдались между: HHS и AIS (rs = 0.842*), HHS и VAS (rs = 0.735*), Barthel и VAS (rs = 0.848*), AIS и VAS (rs = 0.845*), Психологическим и экологическим доменами WHOQOL-BREF (rs = 0.875*)

Таблица 9

**Корреляции между психометрическими показателями (до операции, Этап I)**

| Показатели | HHS | Barthel | VAS | AIS | Общ. качество | Качество здоровья | Физическая сфера | Психологическая | Социальная | Экологическая |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HHS** | 1 | 0.679* | 0.735* | 0.842* | 0.686* | 0.808* | 0.781* | 0.822* | 0.669* | 0.744* |
| **Barthel** | | 1 | 0.848* | 0.840* | 0.188* | 0.500* | 0.369* | 0.520* | 0.321* | 0.415* |
| **VAS** | | | 1 | 0.845* | 0.280* | 0.512* | 0.603* | 0.637* | 0.596* | 0.571* |
| **AIS** | | | | 1 | 0.447* | 0.584* | 0.546* | 0.580* | 0.487* | 0.497* |
| **Общ. качество** | | | | | 1 | 0.520* | 0.690* | 0.713* | 0.613* | 0.774* |
| **Качество здор.** | | | | | | 1 | 0.682* | 0.731* | 0.351* | 0.628* |
| **Физическая сф.** | | | | | | | 1 | 0.797* | 0.658* | 0.824* |
| **Психологическая** | | | | | | | | 1 | 0.726* | 0.875* |
| **Социальная** | | | | | | | | | 1 | 0.753* |
| **Экологическая** | | | | | | | | | | 1 |

* *rs — коэффициент Спирмена, статистически значимый при $p < 0.05$*

Интерпретация взаимосвязей между психометрическими показателями на разных этапах лечения. Комплексный анализ данных 128 пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава выявил значимые корреляции между психометрическими шкалами на всех этапах лечения. До операции (этап I) сильная связь зафиксирована между HHS и AIS (rs = 0,842), HHS и оценкой здоровья (rs = 0,808), а также с доменами WHOQOL-BREF (до rs = 0,875). VAS отрицательно коррелировал с HHS, Barthel и AIS. Barthel показал умеренную связь с HHS (rs = 0,679) и слабую — с качеством жизни (rs = 0,188). На 12-й день (этап II) боль оставалась ключевым фактором, влияющим на все домены качества жизни, особенно на физический (rs ≈ -0,66) и социальный. Связь между HHS, Barthel и экологическим доменом была слабой. Через 6 недель (этап III) HHS вновь стал центральным показателем, коррелируя с физическим и психологическим компонентами качества жизни. Уровень боли по VAS снизил своё влияние, а 95,24% пациентов достигли высокого уровня принятия болезни по AIS, что сопровождалось улучшением функциональности и самостоятельности.

Таким образом, на заключительном этапе пациент уже ориентирован на возвращение к нормальной жизни и восстановление социальной активности. В случаях, когда восстановление идёт медленно, важно подключать пациента и его окружение к информационно-образовательной поддержке, включая рекомендации по продолжению реабилитации в специализированных учреждениях.

Таблица 10

**Интерпретация взаимосвязей между шкалами: резюме**

| Шкала / Показатель | Сильная связь с... | Клиническое значение |
|---|---|---|
| **HHS** | AIS, WHOQOL-BREF (физ. и псих. домены), качество здоровья | Основной показатель реабилитации; чем выше, тем лучше общее восприятие состояния. |
| **VAS (боль)** | WHOQOL-BREF (все домены), HHS, AIS | Чем меньше боли, тем выше качество жизни; ключ к успеху на раннем этапе. |
| **AIS** | HHS, VAS, WHOQOL-BREF (особенно психологический домен) | Высокий AIS отражает психологическую адаптацию и положительно влияет на качество жизни. |
| **Barthel** | HHS, VAS, AIS (в меньшей степени — качество жизни) | Самостоятельность важна, но не критична для субъективного благополучия на ранних этапах. |

В итоге, интегрированный подход, включающий обезболивание, восстановление двигательной функции и психоэмоциональную поддержку, является наиболее эффективным и доказательно обоснованным для улучшения общего качества жизни пациентов, перенёсших эндопротезирование тазобедренного сустава.

Эндопротезирование тазобедренного сустава признано одним из наиболее эффективных методов лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний опорно-двигательной системы (Meng et al., 2022; Pavlović et al., 2025). При этом оптимальные результаты достигаются не только благодаря совершенствованию хирургических технологий и конструкций имплантов (Kopjar et al., 2020; Davis et al., 2020), но и за счёт ранней и системной реабилитации (Liu et al., 2023; Smith et al., 2021). Как подчёркивают Zhou et al. (2023), реабилитационные этапы и цели должны быть индивидуализированы и начинаться уже в первые дни после операции.

Наше исследование подтвердило высокую эффективность ранней реабилитации: уже через шесть недель наблюдалось значительное улучшение функционального состояния по шкале HHS, снижение боли по VAS и рост уровня физической автономии по индексу Бартел. Эти данные коррелируют с выводами Chen et al. (2024) и Garcia et al. (2023), указавших на важность активизации пациента с первого этапа восстановления.

Ключевым аспектом также оказалось психологическое принятие болезни. Высокие показатели по шкале AIS, особенно к шестой неделе, продемонстрировали чёткую связь с повышением качества жизни, особенно в психологическом и физическом доменах опросника WHOQOL-BREF. Сходные выводы представлены у Chojnowska et al. (2024), которые показали, что уровень принятия болезни является предиктором эффективности реабилитации.

Важность мотивации пациента и его вовлечённости в процесс восстановления отмечена и в других работах (Lee et al., 2025; Brown et al., 2021). Использование цифровых решений, таких как мобильные

приложения (RehabApp) и телереабилитация (Conroy et al., 2025), может дополнительно усилить эффект за счёт повышения приверженности и самоконтроля.

Исследования Majda и др., а также Liu et al. (2023) показали, что комплексный подход улучшает не только физическое, но и психосоциальное состояние пациентов. Это подтверждается и в настоящем исследовании: улучшения по шкале WHOQOL-BREF касались всех четырёх доменов, при этом наибольшие изменения отмечались в физическом и психологическом аспектах.

Наряду с этим, некоторые авторы (Kania et al., 2024; Chandrasekaran et al., 2024) указывают, что не у всех пациентов наблюдаются мгновенные улучшения после операции. У пожилых или соматически отягощённых пациентов восстановление может занимать больше времени, требуя индивидуализированной и длительной поддержки (Zhang et al., 2023; Petersen et al., 2025).

Отдельное внимание следует уделить факторам внешней среды и организационным условиям. Kajós et al. (2024) выявили различия в качестве жизни пациентов, перенесших операции в государственных и частных учреждениях. Это подчёркивает необходимость стандартизации подходов к реабилитации, вне зависимости от условий оказания медицинской помощи.

Наше исследование также столкнулось с определёнными ограничениями, связанными с пандемией COVID-19. Как указано в работе Muldovan et al. (2023), в этот период наблюдалось сокращение количества операций, что могло повлиять на динамику функционального восстановления. В этом контексте оправдано внедрение гибких, в том числе дистанционных, форм реабилитации, адаптированных под условия потенциальных ограничений (Petersen et al., 2025).

## Заключение

Проведение ранней реабилитации после операции эндопротезирования тазобедренного сустава способствует значительному восстановлению его функции, включая снижение болевого синдрома, улучшение подвижности, устранение деформаций и расширение объёма движений. На каждом этапе лечения фиксировался прогрессивный рост уровня принятия болезни у пациентов, что отражает положительную психоэмоциональную динамику в процессе восстановления. Хирургическое вмешательство обеспечило рост удовлетворённости не только физическим состоянием, но и общим качеством жизни. При этом было установлено, что более высокий уровень принятия болезни тесно связан с более высокой субъективной оценкой здоровья и социальной активности пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Meng Y., Li H., Zhao X., Wang Q. Effectiveness of self-efficacy-enhancing interventions on rehabilitation following total hip replacement: a randomized controlled trial with six-month follow-up // *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*. – 2022. – Vol. 17, No. 1. – P. 225.
2. Kajós L.F., Mészáros J., Tóth K. Comparative analysis of the quality of life regarding patients who underwent hip replacement in public versus private hospitals in Hungary // *Scientific Reports*. – 2024. – Vol. 14. – P. 10031.
3. Zhou Y., Chen W., Li Z., Zhang X. Rehabilitation phases, precautions, and mobility goals following total hip arthroplasty // *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. – 2023. – Vol. 53, No. 3. – P. 123–134.
4. Li X., Sun J., Hou H. Association between multimorbidity and quality of life after hip replacement: a prospective cohort study // *Anaesthesia*. – 2022. – Vol. 77, No. 12. – P. 1301–1309.
5. Kopjar B., Mauerhan D., Paul J. Effect of bearing surface on survival of cementless and hybrid total hip arthroplasty // *JBJS Open Access*. – 2020. – Vol. 5, No. 4. – Article e20.00055.
6. Liu Y., Zhang H., Wang T., Zhao Y. Clinical benefit of physical rehabilitation after total hip and knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis // *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*. – 2023. – Vol. 18, No. 1. – P. 45.
7. Smith J.A., Wainwright T.W., Foster N.E. Evidence-based rehabilitation after hip arthroplasty: a systematic review // *Hip International*. – 2021. – Vol. 31, No. 6. – P. 709–717.
8. Chen L., Gao F., Hu J. Impact of rehabilitation program on quality of life for patients undergoing hip joint replacement // *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*. – 2024. – Vol. 38. – Article 100937.
9. Wang H., Liu B., Yu X. Same but different? Exploring the role of patient-reported outcome measures in hip arthroplasty rehabilitation // *Journal of Clinical Medicine*. – 2022. – Vol. 11, No. 7. – P. 2322.
10. Zhang Q., Wei Z., Tang X., Liu C. The outcome of post-surgical hip prosthesis rehabilitation: a multicenter study // *Journal of Clinical Medicine*. – 2023. – Vol. 12, No. 4. – P. 1276.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 576.32: 577.175:612.112**

# РОЛЬ АДЕНОЗИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ ПРИ ГЛИОБЛАСТОМЕ

*Мамажонов З.А.* https://orcid.org/0009-0009-9853-2737
*Маматова И.Ю.* https://orcid.org/0009-0003-0675-994X
*Улугбекова Г.Ж.* https://orcid.org/0000-0002-1472-8188

Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистон, Андижон, Ул. Атабеков 1
Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

✓ ***Резюме***

***Глиобластома (ГБ) представляет собой наиболее агрессивную и трудно поддающуюся лечению форму злокачественных опухолей головного мозга. В последние годы всё большее внимание привлекает изучение роли аденозинергической сигнализации в патогенезе ГБ. Аденозин, высвобождаемый в больших количествах в опухолевой микросреде, взаимодействует с четырьмя типами пуринергических рецепторов — A1, A2A, A2B и A3. Эти рецепторы регулируют широкий спектр биологических процессов, включая клеточную пролиферацию, ангиогенез, иммунное подавление и устойчивость к терапии. Особенно значимыми в контексте глиобластомы являются A2A и A2B рецепторы, которые способствуют иммуносупрессивной среде, ингибируя активность цитотоксических лимфоцитов и способствуя поляризации макрофагов в сторону M2-фенотипа. Блокада аденозиновых рецепторов, в частности A2A, рассматривается как перспективная терапевтическая стратегия, способная повысить эффективность иммунотерапии и химиотерапии. Настоящая статья рассматривает молекулярные механизмы действия аденозина и его рецепторов в опухолевой среде, их влияние на гетерогенность и инвазивность ГБ, а также обсуждает современные подходы к таргетной терапии, направленной на модуляцию аденозинергической сигнализации.***

***Ключевые слова: глиобластома, аденозин, аденозиновые рецепторы, A2A, A2B, иммуносупрессия, таргетная терапия, опухолевая микросреда.***

# THE ROLE OF ADENOSINE RECEPTORS IN GLIOBLASTOMA

*Mamajonov Z.A.* https://orcid.org/0009-0009-9853-2737
*Mamatova I.Yu.* https://orcid.org/0009-0003-0675-994X
*Ulugbekova G.Zh.* https://orcid.org/0000-0002-1472-8188

Andijan State Medical Institute, Uzbekistan, Andijan, Ul. Atabekov 1 Phone: (0-374)223-94-60.
E-mail: info@adti

✓ ***Resume***

***Glioblastoma (GB) is the most aggressive and difficult to treat form of malignant brain tumors. In recent years, there has been increasing interest in studying the role of adenosinergic signaling in the pathogenesis of GB. Adenosine, released in large quantities in the tumor microenvironment, interacts with four types of purinergic receptors — A1, A2A, A2B, and A3. These receptors regulate a wide range of biological processes, including cell proliferation, angiogenesis, immune suppression, and therapy resistance. Particularly significant in the context of glioblastoma are the A2A and A2B receptors, which contribute to the immunosuppressive environment by inhibiting the activity of cytotoxic lymphocytes and promoting macrophage polarization towards the M2 phenotype.The blockade of adenosine receptors, particularly A2A, is considered a promising therapeutic strategy that can enhance the effectiveness of immunotherapy and chemotherapy. This article discusses the molecular mechanisms of action of adenosine and its receptors in the tumor environment, their impact on the heterogeneity and invasiveness of glioblastoma, and addresses modern approaches to targeted therapy aimed at modulating adenosine signaling.***

***Keywords: glioblastoma, adenosine, adenosine receptors, A2A, A2B, immunosuppression, targeted therapy, tumor microenvironment.***

**Актуальность**

Глиобластома (ГБ) – наиболее агрессивная и распространенная форма первичной опухоли головного мозга у взрослых, характеризующаяся высокой степенью инвазивности, ангиогенеза и устойчивости к лечению [3]. Несмотря на значительные усилия в разработке терапевтических стратегий, медиана выживаемости пациентов с ГБ остается неудовлетворительно низкой. В связи с этим, изучение молекулярных механизмов, способствующих росту и прогрессированию ГБ, является критически важным для выявления новых терапевтических мишеней. Одним из таких многообещающих направлений является исследование роли аденозиновых рецепторов (АР) в биологии глиобластомы.

Аденозин – пуриновый нуклеозид, который высвобождается в высоких концентрациях в опухолевом микроокружении вследствие гипоксии, метаболического стресса и гибели клеток [4]. Связываясь со своим семейством G-белок-связанных рецепторов (A1, A2A, A2B и A3), аденозин может модулировать широкий спектр клеточных процессов, включая пролиферацию, миграцию, ангиогенез и иммунный ответ, которые играют ключевую роль в развитии и прогрессировании ГБ [1].

**Влияние различных подтипов аденозиновых рецепторов на глиобластому:**

**A1 рецептор (A1P):** Экспрессия A1P была обнаружена в клетках ГБ, однако его точная роль остается противоречивой. Некоторые исследования предполагают, что активация A1P может ингибировать рост опухолевых клеток и индуцировать апоптоз [4]. В то же время, другие данные указывают на потенциальную роль A1P в содействии ангиогенезу и инвазии при определенных условиях [5]. Необходимы дальнейшие исследования для полного понимания функции A1P в контексте ГБ.

**A2A рецептор (A2AP):** A2AP является одним из наиболее изученных АР при ГБ. Множество исследований демонстрируют, что A2AP экспрессируется на высоком уровне в клетках ГБ и в эндотелиальных клетках опухолевых сосудов [5]. Активация A2AP, как правило, способствует росту опухоли, ангиогенезу и иммуносупрессии в микроокружении ГБ. Например, было показано, что блокада A2AP с помощью селективных антагонистов приводит к замедлению роста опухоли *in vitro* и *in vivo*, а также усиливает противоопухолевый иммунный ответ [2].

**A2B рецептор (A2BP):** Экспрессия A2BP также обнаружена в клетках ГБ, и его роль, по-видимому, является контекстно-зависимой. Некоторые исследования указывают на то, что A2BP может способствовать пролиферации и миграции клеток ГБ. Кроме того, A2BP может участвовать в регуляции ангиогенеза и воспаления в опухолевом микроокружении [4]. Однако другие данные свидетельствуют о потенциальных противоопухолевых эффектах активации A2BP при определенных условиях [5].

**A3 рецептор (A3P):** A3P также экспрессируется в клетках ГБ, и его роль в биологии опухоли активно изучается. Некоторые исследования показывают, что активация A3P может ингибировать рост клеток ГБ и индуцировать апоптоз [4]. Кроме того, A3P может участвовать в регуляции ангиогенеза и иммунного ответа в микроокружении ГБ. Агонисты A3P рассматриваются как потенциальные противоопухолевые агенты.

**Аденозиновые рецепторы как терапевтические мишени при глиобластоме:**

Учитывая их вовлеченность в ключевые аспекты биологии ГБ, аденозиновые рецепторы представляют собой перспективные терапевтические мишени. Антагонисты A2AP, в частности, демонстрируют многообещающие результаты в доклинических исследованиях, замедляя рост опухоли и усиливая противоопухолевый иммунитет. Клинические испытания антагонистов A2AP в комбинации со стандартной терапией ГБ находятся на ранних стадиях, и их результаты ожидаются с большим интересом [4].

Кроме того, агонисты A3P также привлекают внимание как потенциальные противоопухолевые средства, демонстрируя способность ингибировать рост клеток ГБ и индуцировать апоптоз. Комбинирование стратегий, направленных на различные АР, может также оказаться эффективным для более комплексного воздействия на биологию ГБ.

**Заключение:**

Аденозиновые рецепторы играют сложную и многогранную роль в биологии глиобластомы, влияя на ключевые процессы, такие как пролиферация, миграция, ангиогенез и иммунный ответ.

Дальнейшее изучение функций различных подтипов АР в контексте ГБ и разработка селективных агонистов и антагонистов могут привести к появлению новых эффективных терапевтических стратегий для борьбы с этим агрессивным заболеванием.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Burnstock G. Purinergic signalling: past, present and future. Braz J Med Biol Res. 2009 Jan;42(1):3-8. doi: 10.1590/s0100-879x2008005000037. Epub 2008 Oct 3. PMID: 18853040.
2. Beavis PA, Milenkovski N, Henderson MA, John LB, Allard B, Loi S, Kershaw MH, Stagg J, Darcy PK. Adenosine Receptor 2A Blockade Increases the Efficacy of Anti-PD-1 through Enhanced Antitumor T-cell Responses. Cancer Immunol Res. 2015 May;3(5):506-17. doi: 10.1158/2326-6066.CIR-14-0211. Epub 2015 Feb 11. PMID: 25672397.
3. Debom GN, Rubenich DS, Braganhol E. Adenosinergic Signaling as a Key Modulator of the Glioma Microenvironment and Reactive Astrocytes. Front Neurosci. 2022 Jan 5;15:648476. doi: 10.3389/fnins.2021.648476. PMID: 35069091; PMCID: PMC8766410.
4. Fishman P, Bar-Yehuda S, Synowitz M, Powell JD, Klotz KN, Gessi S, Borea PA. Adenosine receptors and cancer. Handb Exp Pharmacol. 2009;(193):399-441. doi: 10.1007/978-3-540-89615-9_14. PMID: 19639290; PMCID: PMC3598010.
5. Stupp R, Mason WP, van den Bent MJ, Weller M, Fisher B, Taphoorn MJ, Belanger K, Brandes AA, Marosi C, Bogdahn U, Curschmann J, Janzer RC, Ludwin SK, Gorlia T, Allgeier A, Lacombe D, Cairncross JG, Eisenhauer E, Mirimanoff RO; European Organisation for Research and Treatment of Cancer Brain Tumor and Radiotherapy Groups; National Cancer Institute of Canada Clinical Trials Group. Radiotherapy plus concomitant and adjuvant temozolomide for glioblastoma. N Engl J Med. 2005 Mar 10;352(10):987-96. doi: 10.1056/NEJMoa043330. PMID: 15758009.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.53-008.811.1- 092**

# МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В КЛИНИЧЕСКОМ ТЕЧЕНИИ СЕБОРЕЙНОГО ДЕРМАТИТА

*(Литературный обзор)*

*Яхшиева М.Ф.* https://orcid.org/0009-0005-5476-6305

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В данной статье приводятся данные по особенностям клинического течения себорейного дерматита (СД). СД является хроническим заболеванием кожи, встречается во всех возрастных группах больных, преимущественно в молодом и активно-трудоспособном возрасте, имеет разнообразие клинических форм, что требует проведения гистологических исследований для верификации диагноза. Микрофлора в очагах поражения при СД характеризуется микобактериальной флорой представителями дрожжеподобных липофильных грибов рода Pityrosporum и семейством Micrococcaceae***

***Ключевые слова: себорейный дерматит, кожа, кожные чешуйки, эритема, папулезные высыпания, микрофлора***

# СЕБОРЕЯЛИ ДЕРМАТИТНИНГ КЛИНИК КЕЧИШИДАГИ МИКРОБИОЛОГИК АСПЕКТЛАРИ

*Yaxshiyeva M.F.*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Себореяли дерматит - одам тҏисининг ёғ безлари кўп жойлашган соҳалари (бошнинг сочли қисми, юз, кўкрак, орқа курак, жинсий аьзолар) зарарланиши билан кечадиган ҳамда аҳоли орасида айникса, меҳнатга лаёқатли ёшда кенг тарқалган сурункали касалликдир. Ҳар хил клиник шаклларда учрайди. Бу эса ташхислаш мақсадида гистологик ва микробиологик текширувларни ўтказишни талаб қилади. Кўп сонли ўтказилган клиник ва лаборатор тадқиқотлар натижасида шу нарса маълумки, себореяли дерматит патогенезида ачитқисимон липофил замбуруғлар таркибига кирувчи malassezia (Pityrosporum) микроорганизми катта аҳамиятга эга***

***Калит сўзлар: себореяли дерматит, тери, тери қипикчалари, эритема, тугунчали тошмалар, микрофлораси***

# MICROBIOLOGICAL ASPECTS IN THE CLINICAL COURSE OF SEBORRHEIC DERMATITIS

*Yaxshiyeva M.F.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***This article presents data on the clinical features of seborrheic dermatitis (SD). SD is a chronic skin disease, occurs in all age groups of patients, mainly in young and active working age, has a variety of clinical forms, which requires histological studies to verify the diagnosis. Microflora in the lesions of SD is characterized by mycobacterial flora, representatives of yeast-like lipophilic fungi of the genus Pityrosporum and the Micrococcaceae family***

***Key words: seborrheic dermatitis, skin, skin scales, erythema, papular rashes, microflora***

## Актуалность

Себорейный дерматит - хроническое, часто рецидивирующее заболевание кожи. Характеризуется появлением эритематозно-сквамозных высыпаний с четкими границами на коже волосистой части головы и туловища, особенно в местах наибольшей активности сальных желез. Этот достаточно распространенный дерматоз встречается у 3-5 % населения, хотя перхоть как форма СД наблюдается гораздо чаще - у 15-20 % населения [3.6.7.11.12.].

СД чаще болеют люди в возрасте от 20 до 40 лет. В этиологии СД важную роль играет наследственной, инфекциоиный, аллергический фактор и иммунный статус организма [1.5.6.9.8.15.].

В настояшее время единой точки зрения на этиологию и патогенез СД не существует. Выделяют ряд факторов, способствующих развитию заболевания - наследственность, иммунные и эндокринные нарушения, инфекционные агенты, поражения нервной системы, заболевания пищеварительного тракта, лекарственные препараты, влияние окружающей среды и др [6.4.8.16.].

Обсуждается проблема себорейного дерматита (СД) - хронического рецидивирующего мультифакторного воспалительного заболевания кожи, характеризующегося наличием эритематозно-сквамозных очагов на участках кожи с повышенным количеством сальных желез. Представлены данные об этиопатогенезе, классификации, клинике и принципах лечения СД. [8.9.15.17.].

В настоящее время в качестве ведущего этиологического фактора СД рассматривают дрожжеподобных грибов рода Malassezia, которые являются постоянными компонентами нормальной микрофлоры кожи. Однако, при определенных условиях, таких как гиперфункция сальных желез, недостаток цинка, иммунодефицитные состояния способствует усилению липофильных свойств грибов, что сопровождается ростом патогенности их для организма и развивает воспалительные реакции на коже (3.4.5.9.13.).

Известно, что у человека наибольшая плотность колонизации кожи дрожжеподобными грибами отмечается в богатых сальными железами участках: на волосистой части головы, на лице, периаурикулярно, на коже центральной части груди и спины, а также в области гениталий. Следует сказать, что грибы рода Malassezia выбирают эти участки благодаря своей уникальной липофильности. Главный источник липидов для Malassezia furfur на коже человека - триглицириды и свободные жирные кислоты, продуцируемые сальными железами, а также холестерол и холестероловые эфиры, получаемые после распада кератинизированных клеток. При сочетании ряда экзогенных и эндогенных факторов организм теряет способность контролировать рост дрожжеподобных грибов и удерживать их в сапрофитном состоянии, в результате чего наблюдается значительный рост, повышение липазной активности и развитие воспалительного процесса на коже в области их колонизации. (10,15.16.17.)

**Цель исследования:**оценка клинического течения себорейного дерматита с учетом микробиологического статуса организма больных.

## Материал и метод исследования

Под наблюдением находились 36 больных себорейным дерматитом в возрасте от 12 до 54 лет с давностью заболевания от 2 до 10 лет. Из них лиц мужского пола - 22, женского пола - 14. У всех больных проводили клинические, микологические микроскопические и культуральные исследования.

Для микологических исследований проводили микроскопические и культуральные исследования. Кожные чешуйки предварительно обрабатывали в 20% растворе КОН. Покрывали покровным стеклом, затем слегка подогревали над пламенем горелки. Через 20-30 минут просветленный препарат микроскопировали. Для культурального исследования использовали среду Сабуро или обогащённый мясо-пептонный агар, на которую засевали патологический материал и после чего заливали растительным маслом в количестве 2 мл.

## Результат и обсуждение

Среди 36 больных у 9 (42,8%) диагностировано легкое течение у 21 (58,3%) - среднетяжелое, у 6 (16,6%) - тяжелое. Клиническая картина легкой степени тяжести характеризовалась

наличием эритематозно-сквамозных высыпаний на коже волосистой части головы, лица, особенно в области носогубных складок на фоне удовлетворительного общего состояния больного. Среднетяжелое течение характеризовалось распространенностью кожно-патологического процесса (кожа волосистой части головы, туловища, верхние конечности), выраженной гиперемией, инфильтрацией. При тяжелой степени тяжести кожно-патологический процесс имел распространенный характер, обусловливаясь скоплением большого количества жирных чешуек, массивных корок. На коже очагов поражения отмечались явления мацерации, мокнутие, местами трещины. Результаты микробиологических исследований кожи с очагов поражения показали рост условно-патогенной флоры семейства Micrococcaceae в 77,7% случаев и липофильных дрожжеподобных грибов рода Pityrosporum cpp. в 19,4% случаев. Среди представителей семейства Micrococcaceae высевалась патогенная флора st. aureus в 38,8%, st. haemolyticus - в 22,2%, st. saprophyticus - в 25% соотвтественно. При этом обсемененность патогенной флоры staphylococcus составила от 325 до 1315 КОЕ/см2. Среди липофильных дрожжеподобных грибов у 7 больных с кожи очагов поражения волосистой части головы и туловища культивировали Pityrosporum ovale.

**Заключение**

Таким образом, клиническое течение себорейного дерматита в большинстве случаев (58,3%) имело среднетяжелый характер и обусловливалось ростом условно-патогенной флорой представителей семейства Micrococcaceae и липофильных дрожжеподобных грибов рода Pityrosporum ovale.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Альбанова В. И., Калинина О. В. Себорейный дерматит волосистой части головы: роль Malassezia// Успехи медицинской микологии. 2016. № 14. - С. 11-14.
2. Мавлянова Ш.З., Юнусова З.С. К вопросу об оппортунистической инфекции при аллергических заболеваниях кожи// Дерматовенерология и эстетическая медицина. - Ташкент. - 2018(40). -№4. - С. 10-14.
3. Яхшиева М.Ф. Состояние некоторых показателей цитокинов у больных себорейным дерматитом// Новый день в медицине. -2022.- 9 (47)-С. 89-94. (14.00.00; .№22).
4. Ш.З.Мавлянова, М. Ф. Яхшиева// Себореяли дерматит этиопатогенезидаги замонавий қарашлар// Дерматовенерология и эстетическая медицина. Научно - практический журнал. № 3. 2011. С. 25-26.
5. И.Б.Шукуров, М.Ф.Яхшиева, С.Ф.Амруллаева, Г.И.Болтаева// Оценка дерматологического индекса шкалы симптомов у пациентов себорейным дерматитом и условно-патогенной инфекцией на основе исползования природного оксида кремния// Новый День в Медицине 2021 №2 (34) С.С. 213-216.
6. Мавров И.И., Частой Т.В., Вялых Ж.Е. и др.Выделение, культивирование, типирование липофильных грибов рода Malassezia и оприделения их чувствительности к антимикотиков// Методические рекомендации. - Киев: Знание Украина. 2009; с.24.
7. Мавлянова Ш.З., Ибрагимов Ш.И., Яхшиева М.Ф., Мавлянова Н.Н. Особенности клинического течения себорейного дерматита// Проблемы медицинской микологии. -2012-Том 14, №1-С. 31-33. (14.00.00; №107).
8. Яхшиева М.Ф., Мавлянова Ш.З., Алимухамедова Ю.А., Мирзакулова Ш.Н., Закиров Б.Х. Клинико-микологическая характеристика себорейного дерматита// Дерматовенерология и эстетическая медицина. - 2022. №1-2 (53-54).-С. 100-106.
9. Sh.Z. Mavlyanova, I.B. Shukurov, M.F. Yahshiyeva, G.I. Boltayeva. Analysis of the significance of lle 105Val polymorphism of the GSTP1 gene in the mechanism of development of population living in the bukhara region// ScienceAsia - Journal of The Science Society of Thailand 48 (2022) P.1159-1165.
10. Mavlyanova Z.N.,Yahshieva M.F., Shukurov I.B.Clinical and microbiological characteristics of seborrheic dermatitis of the scalp// Republican specialized science-practical medical Centre of Dermatovenereology& Cosmetology of Ministry of Health of Republic of Uzbekistan. Bukhara State Medical Institute,Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК:616.98:579.841.93**

# КЛИНИКО ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БРУЦЕЛЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

*Тожиева Г. Н. https://orcid.org/0009-0003-7948-4211*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Бруцеллезная инфекция было проведено клиническое наблюдение за 60 пациентами, изучены эпидемиологические особенности заболевания, клинические проявления и результаты диагностики. Результаты исследования показали, что у 40% больных бруцеллезом в возрасте 18-30 лет и у 20% больных бруцеллезом среди мужчин в возрасте 18-30 лет наблюдалось увеличение числа аутоиммунных заболеваний***

***Ключевые слова: Бруцеллез, эпидемиология, клиника, симптомы***

# БРУЦЕЛЛЕЗНИНГ ИНФЕКЦИЯСИНИНГ КЛИНИК ЭПИДЕМИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ БАҲОЛАШ

*Тожиева Г. Н. https://orcid.org/0009-0003-7948-4211*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Бруцеллез инфекцияси билан оғриган 60 нафар катта ёшли беморларнинг клиник кузатувимиз асосида, касалликнинг эпидемиологик хусусиятлари, клиник кечиши ва ташхисотидаги олинган натижалари тахлил қилинди. Олинган натижаларимиз ўткир бруцеллез билан касалланганларнинг 40% холларда 18-30 ёшгача бўлганлар ва касалланиш эркаклар орасида аёлларга нисбатан 2 баробар кўп қайд этилганлиги аниқланди***

***Калит сузлар: Бруцеллез, эпидемиология, клиника, симптомлар***

# CLINICAL EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF INFECTION OF BRUCELLEZ ASSESSMENT

*Tojiyeva G.N.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***For the first time identified specific features epidemic manifestation of brucellosis infection children in conditions of Tashkent city and Tashkent region associated with the new socio - economic transformations in the country, including privatizing in cattle***

***Key words: Brucellosis, epidemiology, clinic, symptom***

## Актуальность

На сегодняшний день проблема бруцеллеза считается весьма актуальной для стран с развитой животноводческой отраслью сельского хозяйства. 80 % случаев острого бруцеллеза хронизируются, а 35 % больных становятся инвалидами. В связи, с чем бруцеллез был и остается актуальной для органов здравоохранения ряда государств мира, в том числе для республик

Средней Азии и Узбекистана [2,3,4]. В Республике Узбекистан в течение последних 20 лет высокая заболеваемость отмечается в отдельных вилоятах, таких как Бухарский, Кашкадарьинский, Джизакский, которые являются исторически сложившимися энзоотически неблагополучными. Чаще всего заболевают лица молодого трудоспособного возраста, что наносит урон социально-экономической стороне и является ещё одним аспектом актуальности этой проблемы [1,5,6].

**Цель исследования:** настоящей работы явилось изучение клинических особенностей течения форм бруцеллеза.

## Материал и метод исследования

Нами было проведено клиническое-эпидемиологическое обследование 60 больных бруцеллезом. Диагноз устанавливали на основании клинических и эпидемиологических данных, подтвержденных серологическими реакциями Райта, Хеддльсона и бактериологическим методом. Для характеристики больных мы пользовались классификацией Н.И.Рагозы, дополненную В.М.Маджидовым.

## Результат и обсуждение

Вопросом большого теоретического и практического значения является исследование клинического статуса взрослого организма больных бруцеллезом в возрастном аспекте. Согласно возрастной структуры больных нами установлено, что в большинстве случаев зараженность бруцеллезом наблюдается среди трудоспособного возраста. Так пик заболеваемости приходится на возрастной период от 18 до 30 лет и составляет 40%. По полу преобладали мужчины. Как видны из рисунка 1, бруцеллез в 2 раза чаще встречался среди больных мужского пола по сравнению с женщинами.

При первичной эпидемиологической диагностике бруцеллеза у 46,6% больных установлен профессиональный характер заболевания с контактным путем заражения: 20% — фермеры, которые неполучали специфическую профилактику, не всегда пользовались средствами мясного сырья; 26,6% — домахозяйки (доярки) во время ухода за крупным рогатым скотом, в контакте с больными животными, их выделениями. У 8,3% больных алиментарный путь заражения: употребление в пищу некипяченого молока и сырых молочных продуктов (брынза, сливки, сметана и др.) Следует отметить, что остается высоким удельный вес больных (54,1%) среди владельцев индивидуального сектора.

Одной из эпидемиологических особенностей бруцеллеза является сезонность, что связано с временем окота, отела, абортов и др. Анализ сезонности бруцеллезом показывает, что наивысший подъем заболеваемости бруцеллезом наблюдается в весенне-летний сезон. При анализе условий проживания больных нами было отмечено, что все наблюдаемые больные были жителями села.

Основными источниками бруцеллеза среди обследованных являлись крупный рогатый скот и мелький рогатый скот. Однако превалирующая роль при этом принадлежит мелкому рогатому скоту, более чувствительным к бруцеллам.

У всех больных диагноз был установлен на основании серологических исследований. Результаты серологической реакции приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Результаты серологической реакции у обследованных**

| Всего больных | РАЙТА (Титры) | | | | Хеддельсон | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1:100 | 1:200 | 1:400 | 1:800 | положительная | Резко положительная |
| 60 | 2 | 28 | 26 | 4 | 32 | 28 |
| 100% | 3,3 | 46,7 | 43,3 | 6,7 | 53,3 | 46,7 |

Как видны из таблицы 1, реакция Райта у 100% больных бруцеллезом была положительной в различном диагностическом титре, однако чаще свойственны были разведений в титрах 1:200 (46,7%) и 1:400 (43,3%) случаях. Реакция Хеддельсона была

положительной. Из 60 больных у 12 (20,0%) больных диагноз был установлен бактериологическим методом. При этом обнаружен рост Brucella melitensis у 8 и у 4 больных выделена Brucella abortus.

У большинства больных в анамнезе имелись: хронический холецистит (25,0%), лямблиоз кишечника и энтероколиты (15,0%), сахарный диабет 2-го типа (5,0%), ОРВИ (16,6%) гипохромная анемия I – II степени (23,3%), которые отягощали течение основного заболевания.

В ходе выполнения работы нами было выявлено большой процент нераспознанного бруцеллёза: из 60 больных, находившихся под нашим наблюдением с неправильным диагнозом, получали лечение 35 (58,3%). Чаще всего ошибочно диагностировали заболевание органов дыхания (ОРВИ, бронхит) – 11 (31,4%), лимфоаденопатия неясной этиологии – 4 (11,4%), ревматизм – 4 (11,4%) заболевание печени и желечевыводящий системы (хронический холецистит, холецистопанкреатит) – 10 (25,5%) Артриты, радикулит – 6 (17,2%). Неправильная диагностика привела 58% случаев к поздним госпитализациям.

В результате клинического обследования с учетом сроков инфицирования и эпидемиологического анамнеза нами был установлен у 39(65%) больных бруцеллез с сочетанным поражением костно-суставной и нервной систем, а у 21(35%) — с преимущественным поражением костно-суставной системы. Оценивая тяжесть состояния обследованных больных, нами было отмечено, что у больных в большинстве случаев бруцеллёз протекал в среднетяжелой форме (28,3% и 71,7% соответственно). Общее самочувствие больных бруцеллезом, как правило страдало не сильно, даже в период высокой лихорадки, что является характерным признаком бруцеллезного периода инфекции. Жалобы в начале заболевания были разнообразными такие, как чувство общей слабости (89,0%), озноб (до 90%), потливость (до 91%), различные болевые ощущения (до 35,0%). На суставные боли легкого характера без объективных изменений в суставах жаловались до 35,0%) больных. На боли в поясничном отделе позвоночника - 3%, на нервно - мышечные боли 1,0% больных.

Среди обследованных нами больных бруцеллезом у 54 (90,0%) больных заболевания началось (постепенное начало у 10,0%) с высокой температурой у 56 (93,3%), сопровождавшиеся ознобом 54 (90,0%) и потливостью 56 (93,3%). У 52 (86,6%) больных также отмечалась головные боли и слабость. Характер температурных кривых был различным. Наблюдалось волнообразный (53,0%), фебрильный (35,0%) и субфебрильный (6,6%) тип лихорадки. Как показывают наши данные, после начала антибиотикотерапии у 57 (95,0%) больных лихорадка угасала на 4-й - 5-й день, а у остальных 5,0% больных она продолжалась до 6 - 7 дней. Вслед за исчезновением лихорадки исчезал и озноб. Однако потливость у 90,*0%* больных с бруцеллезом сохранялась дольше до 20 дней.

Среди обследованных больных у 54% наблюдали поражения центральной системы. Для формых бруцеллеза характерным является вегетососудистые «нарушения, при котором преобладают симптомы раздражения, особенно парасимпатического отдела, которые проявлялись в виде гипотонии (6,4%), гипергидроза (1,7%). У (85,2%) обследованных нами больных мы наблюдали влажность на ладонях рук и изредка (2%) бледность кожных покровов.

При обследовании больных мы наблюдали увеличение подчелюстных желез в 5,3%», подмышечных - в 50%, паховых - в 90%. Лимфатические узлы сохраняли эластичную консистенцию, безболезненные или слабо болезненные, размером от 1,0 - 1,5 до 2,0 - 3см.

У 78,9% (86) больных мы наблюдали приглушение сердечных тонов, глухость тонов - у 2,8% (3), которые были отчетливыми при сильно выраженной общей интоксикации. В разгаре лихорадочной реакции, особенно у больных с сопутствующими заболеваниями выслушивался функциональный систолический шум (у 3,1%), который исчезал с падением температуры. В ритме сердечных сокращений стойких нарушений не наблюдали. У 78,0% больных наблюдалась тахикардия, у 2,8%) (3) брадикардия, данные имели динамику нивелирования с исчезновением интоксикации в организме. У наших больных понижение артериального давления отмечалось в 6,4% (7), а повышение в 9,2% (10) больных.

В разгаре лихорадочного периода у наших больных мы наблюдали снижение аппетита (у

35%), изредка тошноту (2%). Язык обычно влажный, слегка обложенный, живот мягкий, безболезненный. У 3-х больных отмечался запор.

Мы отмечали увеличение печени в различной степени у 65,0% (39,0) больных, из них у (20,0%) (8) - печень находилась по краю реберной дуги на 1- 2см, у 17,9%(7) - на 2,1 - 3,0см. У большинства больных печень была мягкая или средней плотности, безболезненная, только у 17,9% (7) больных, печень была плотноватая и чувствительная при пальпации. Среди обследованных 60 больных бруцеллезом у 43,3% (26) выявили увеличение селезенки, дуги на 0,5 - 1,0 см. У 3,7%) (4) выявлена умеренная спленомегалия. У наших больных мы не наблюдали особых изменений со стороны почек и мочевыводящих путей. Однако в разгаре лихорадочного периода у 8,3% больных наблюдали легкое альбуминурия (следы). С падением температуры изменения в моче исчезали. Поражения половой сферы для бруцеллеза, является характерной чертой. Мы наблюдали орхиты у 3 (7,5)% мужчин в начале заболевания (на 2 - 8-й день), во время лихорадки. Поражения было односторонним и носило доброкачественное течение. У 2-х женщин, нами установлено нарушение цикла mensisa, а у одной - самопроизвольный аборт 2-х месячного плода.

При генерализации инфекции на фоне высокой температуры чаще поражались коленные, голеностопные (35%) и сравнительно редко тазобедренные (5%) суставы, а также шейный отдел позвоночника (1%). Клинически эти поражения проявлялись в виде болезненности летучего и слабого характера и покраснении. Боли были кратковременные, не стабильные и быстро исчезали, из-за чего больные не обращали внимания на их локализацию.

**Заключение**

1. Клинико – эпидемиологический анализ бруцеллёза показал, что клиническая картина бруцеллёза сохраняет сезонный характер, чаще болеют мужчины, низкий уровень бактериологического анализа (10%). 2. В клиническом течении бруцеллеза отмечено среднетяжелое течение болезни, артриты превалируют и носят преходящий характер, Относительно часто встречаются моно- (60%) и полиартриты (40%).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Атаходжаева Д.Р. Клинико-иммунологические показатели первично- хронического бруцеллеза у детей// Тиббиётда янги кун.-2019.- 1(25).-С.72-76.
2. Клинические и эпидемиологические особенности острого бруцеллеза // Умаров С.В., Касимов И.А., Шаджалилова М.С., Кдырбаева П.Ж. //Инфекция, Иммуннитет и фармакология – 2018- №3. – С.64 -68.
3. Умаров С.В., Қосимов И.А., Шаджалиолва М.С. Особенности клинического течения острого бруцеллеза. // Биология ва тиббиёт муаммолари. Халқаро илмий журнал. №4, 2 (106) 2018. – с. 146-147.
4. Бруцеллёз. Современное состояние проблемы / под ред. Г.Г. Онищенко, А.Н. Куличенко. – Ставрополь: ООО «Губерния», 2019. – 336 с.
5. М.А.Фарманова, М.Зайниддинова Клинико-эпидемиологические аспекти хронического бруцеллеза // CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES – 2021. С. 70-75
6. Avijgan M., Rostamnezhad M., Jahanbani-Ardakani H. Clinical and serological approach to patients with brucellosis: A common diagnostic dilemma and a worldwide perspective // Microbial Pathogenesis.-2019.-Vol.129.-P .125-130.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК: 616.12-008**

# КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПАЦИЕНТА С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ С ЭКТАЗИЕЙ КОРОНАРНЫХ СОСУДОВ

*[1,2]Ризаева М.Ж. https://orcid.org/0009-0008-6649-4708*

[1]Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Бухарский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи Узбекистан, Бухарская область, 200100, Бухара, ул. Бахоуддина Накшбанди 159, тел: +998652252020 E-mail: bemergency@rambler.ru

✓ ***Резюме***

***Фибрилляция предсердий (ФП) – одна из наиболее распространенных версий наджелудочковой тахиаритмии, с которым приходится сталкиваться врачу в повседневной практике [1]. Считается, что фибрилляция является независимым фактором риска сердечнососудистых заболеваний, т.к. нарушение ритма сердца приводит к ухудшению качество жизни пациентов, возможности тромбоэмболических осложнений, приводящая к внезапной сердечной смерти. В общей популяции ФП у взрослого населения составляет 3% [2]. В настоящее время распространенность ФП удвоилась, по сравнению с предыдущими десятилетиями. Распространенность ФП меняется с возрастом, полом и при наличии структурных заболеваний сердца [3, 4, 5]***

***Ключевые слова: гемостаз, ишемическая болезнь сердца, фибрилляция предсердий***

# CLINICAL CASE OF A PATIENT WIYH ATRIAL FIBRILLATION WITH CORONARY VESSEL ECTASIA

*[1,2]Rizaeva M.J.*

[1] Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Bukhara branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care Uzbekistan, Bukhara region, 200100, Bukhara, st. Bakhouddin Nakshbandi 159,
tel: +998652252020 E-mail: bemergency@rambler.ru

✓ ***Resume***

***Atrial fibrillation (AF) is one of the most common versions of supraventricular tachyarrhythmia that a doctor has to deal with in everyday practice. It is believed that fibrillation is an independent risk factor for cardiovascular disease, because cardiac arrhythmia leads to a deterioration in the quality of life of patients, the possibility of thromboembolic complications, leading to sudden cardiac death. In the general population, AF in the adult population is 3%. The prevalence of AF has now doubled compared to previous decades. The prevalence of AF varies with age, gender, and in the presence of structural heart disease***

***Key words: hemostasis, ischemic heart disease, atrial fibrillation***

# KORONAR TOMIR EKTAZIYASI BILAN ATRIYAL FIBRILATSIYANING BEMORNING KLINIK HOLATI

*[1,2]Rizaeva M.J.*

[1]Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]O‘zbekiston Respublika shoshilinch tibbiy yordam ilmiy markazi Buxoro filiali, Buxoro viloyati, 200100, Buxoro, ko‘ch. Bahouddin Naqshbandiy 159, tel: +998652252020 E-mail: bemergency@rambler.ru

✓ ***Rezyume***

***Atriyal fibrilatsiya (AF) shifokorlar kundalik amaliyotida duch keladigan supraventrikulyar taxiaritmiyaning eng keng tarqalgan turlaridan biridir [1]. Fibrilatsiya yurak-qon tomir kasalliklari uchun mustaqil xavf omili hisoblanadi, chunki Yurak ritmining buzilishi bemorlarning hayot sifatining yomonlashishiga olib keladi, tromboembolik asoratlar ehtimoli to'satdan yurak o'limiga olib keladi. Umumiy populyatsiyada kattalardagi AF 3% ni tashkil qiladi [2]. Hozirgi vaqtda AF tarqalishi oldingi o'n yilliklarga nisbatan ikki baravar oshdi. AFning tarqalishi yoshga, jinsga va tizimli yurak kasalliklarining mavjudligiga qarab o'zgaradi [3, 4, 5]***

***Kalit so'zlar: gemostaz, yurak ishemik kasalligi, atriyal fibrilatsiya***

## Актуальность

Причины эктазии в 20-30% врожденные и приобретенные. Последние около 50% случаев связаны с атеросклерозом коронарных артерий, от 10 до 20% — с воспалительными заболеваниями и заболеваниями соединительной ткани [6,7,8]. Эктазии зачастую приводит к развитию стенокардии и другие формы как, инфаркт миокарда, аритмии, диссекции артерий и внезапная смерть [6]. Число новых случаев ФП составит 120.000-215.000 в год [9]. Учитывая тесную связь ФП с высокой заболеваемостью и смертностью, увеличение числа лиц с ФП будет иметь тяжелые медицинские, финансовые и социально-экономические последствия.

За последние 2 десятилетия ишемическая болезнь сердца (ИБС) с фибрилляцией предсердий остаются одной из наиболее актуальных вопросов здравоохранения и серьезной причиной увеличивающихся ее экономически развитых странах. Эпидемиология ФП растет в связи с возросшей возможностью нашего общества лечить хронические сердечные и несердечные заболевания, диагностировать ФП на ранних этапах [10].

Так, ученые Falk (1985г) и M. Davies (1995г) отметили в своих работах, что прогрессирующий процесс включает в себя не только атеросклеротическое поражение коронарного сосудистого русла, но и нарушения в системе гемостаза [11]. Изменения вязкости крови в развитии тромбозов и эмболий проявляются довольно многообразно. По данным исследований Horstkotte D., Petersen P. и соавторов, у больных с ИБС и фибрилляцией предсердий в виде изменения гемостаза в предсердиях, отмечается стаз крови, снижается ее текучесть, что можно наблюдать при ультразвуковом исследовании, являющийся предиктором тромбообразований [12,13,14]. Балуда М.В. и Явелов И.С. 2010, в своем исследовании о длительном использовании антикоагулянтов отметили, что ключевыми событиями в патогенезе острого коронарного синдрома представлены вазоконстрикция, атеросклеротическим поражением венечных артерий и его тромбозом, включающим активацию сосудистотромбоцитарного гемостаза, плазменных прокоагулянтов, системы фибринолиза и физиологических антикоагулянтов [11,12,15].

**Цель исследования:** изучить больного с фибрилляцией предсердий с эктазией коронарных артерий.

## Материал и метод исследования

Представлены материалы истории болезни пациента Р., 70 лет, который обратился в Бухарский регионарный филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра терапии и медицинской реабилитации, с жалобами на перебои в работе сердца, боли за грудиной, усиливающая при физической активности, чувство нехватки воздуха, одышку. Из анамнеза заболевания известно**,** что со слов больного в течении 20 лет страдает гипертонической болезнью и ишемической болезнью сердца стабильной стенокардией напряжения. Первый эпизод срыва ритма в виде фибрилляции предсердий наблюдался год назад, купировался медикаментозно. Максимально артериальное давление повышалось до 160/100 мм.рт.ст. Больного периодически беспокоили боли за грудиной и головные боли, но таблетки не принимал. За 4 дня до поступления появилась одышка, перебои в работе сердца, чувство нехватки воздуха, сердцебиение. В связи с чем больной самотеком был доставлен в Бухарский регионарный филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра терапии и медицинской реабилитации и госпитализирован для диагностики и лечения в отделение кардиологии.

**Результат и обсуждение**

При осмотре: Общее состояние тяжелое. Сознание ясное. Рост 1 м 68 см, вес 87 кг, нормостенического телосложения. Положение полуортопноэ. Дыхание самостоятельное. Кожные покровы бледно-розовые, тургор кожи сохранен. Костно-мышечная система без деформаций. Отеков в нижних конечностях нет. В легких выслушивается ослабленное везикулярное дыхание. Дыхание 24 в минуту, АД 140/90 мм.рт.ст., ЧЖС 84-135 в мин, пульс 112 мин, дефицит пульса 69. Сердечные тоны приглушены, аритмичные. I тон на верхушке ослаблен, II тон усилен. Живот мягкий, безболезненный. Печень с селезенкой не пальпируются. В результате проведенного исследования был выставлен диагноз: основной: ИБС. Стабильная стенокардия напряжения ФК III. Гипертоническая болезнь III стадия. Риск IV (очень высокий). Осложнение: Хроническая сердечная недостаточность II А, ФК III, по NYHA. По анализам таблицы 1, 2 и 3.

Таблица 1

| Показатели, единицы измерения | Значения показателей, полученные при исследовании |
|---|---|
| Гемоглобин, г/л | 130 |
| Эритроциты, 10/л | 4,1 |
| Тромбоциты, 9/л | 190 |
| Лейкоциты, 9/л | 5,9 |
| ВСК, сек | 3´10´´- 3´55´´ |
| СОЭ, мм/ч | 18 |

Таблица 2

| Показатели, единицы измерения | Значения показателей, полученные при исследовании |
|---|---|
| Общий белок, г/л | 73 |
| Холестерин, ммоль/л | 4,7 |
| Глюкоза, ммоль/л | 4,2 |
| Мочевина, ммоль/л | 6,8 |
| Креатинин, мкмоль/л | 93 |
| Калий, ммоль/л | 4,0 |
| Натрий, ммоль/л | 143 |
| Кальций, ммоль/л | 2,6 |

Таблица 3

| Показатели, единицы измерения | Значения показателей, полученные при исследовании |
|---|---|
| Протромбиновое время, сек | 17 |
| АЧТВ, сек | 24 |
| Протромбиновое время, сек | 16 |
| Фибриноген, г/л 1,0, | 3,5 |
| МНО | 1,11 |
| ПТИ, % | 88 |

Таблица 4

| | | | |
|---|---|---|---|
| ПЖ, мм | 29 | ПП, мм | 35 |
| КСР, мм | 33 | ЗСЛЖ, мм | 12,0 |
| КДР, мм | 51 | Аортальный клапан, мм | 18 |
| КДО, мл | 123 | Масса МЛЖ, г | 185 |
| МЖП, мм | 12,0 | ЛП, мм | 45х67 |
| КСО, мл | 44 | УО, мл | 79 |
| СДЛА, мм.рт.ст. | 30 | ФВ (Тейх) ЛЖ, % | 64 |

Исследование эхокардиографии, чреспищеводную эхокардиографию и допплерэхокардиографию проводили на аппарате Vivid S60 (Таблица 4, рис.1 и 2).

Заключение: Дилатация полости ЛП. Гипертрофия стенки ЛЖ. Склероз створок митрального и аортального клапанов. Недостаточность митрального клапана I-II степени, трикуспидального клапана I степени, аортального клапана 0-I степени.

| | Максимальная скорость см/с E/A | Регургитация, степень ЦДК I, II, III, IV. | PG $_{(средн)}$- мм.рт.ст. |
|---|---|---|---|
| МК (E/A) | 88 | I-II ст | 3,0 |
| ТК (E/A) | 64 | I ст | 1,6 |
| Аортальный клапан | 130 | 0-I ст | 6,2 |
| Легочной клапан | 107 | | 4,5 |

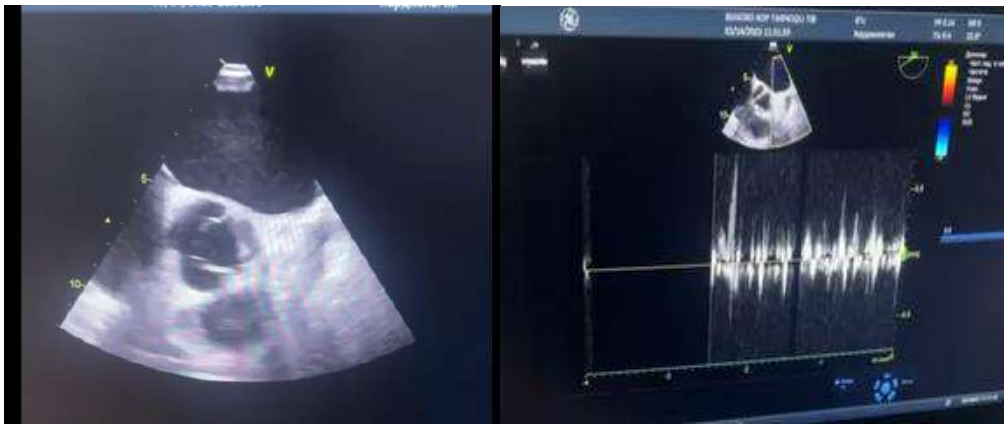


Рис.1 Рис.2
Чреспищеводная эхокардиография

Таблица 5

| **Показатели** | |
|---|---|
| уЛП, мм | 20 |
| Размер уЛП, мм | 45x67 |
| Длина уЛП, мм | 40 |
| Скорость кровотока в уЛП, см/сек | 40 |

При сканировании левого предсердия и ушка левого предсердия дилатированы (таблица 5).

Электрокардиограмма: Ритм фибрилляция предсердий, с частотой желудочковых сокращений 84-136 в минуту, тахисистолический вариант. Депрессия сегмента ST V4-V6. Гипертрофия миокарда левого желудочка.

По действующим рекомендациям по лечению ишемической болезни сердца проведена следующая коррекция получаемого лечения с блокаторами рецепторов ангиотензина II (телмисартан), β-блокаторы (небилет), антикоагулятны (гепарин, ксарелто), антиагреганты (ацетилсалициловая кислота), диуретическое средство (семилакт), для восстановления водно-электролитного равновесия (натрий хлор, калий хлор). Так как конкретных данных и даты срыва ритма мы от больного не получили, антиаритмические лекарственные средства было не назначено. Было рекомендовано провести коронароангиографию (КАГ).

Из результатов КАГ: Левая коронарная артерия (ЛКА). Ствол ЛКА проходим, среднего калибра, без стенозов. Передняя ПЖА среднего калибра, проходим во всём протяжении, без стенозов. Огибающая артерия, критический стеноз до 95-98% в средне-трети сосудистого русла. После критического стеноза эктазия сосудов средне-трети огибающей ветви.

Рекомендовано: баллонная ангиопластика критического стеноза ОА средне-трети русла баллонном лекарственного покрытия.

Из-за невозможности осуществления в амбулаторных условиях инвазивных методов исследования, диагностика ИБС у данного пациента не проводилась. Однако после проведения КАГ у пациента фибрилляция предсердий является ишемического происхождения.

Окончательный диагноз: ИБС. Стабильная стенокардия напряжения III. Гипертоническая болезнь III стадия. Риск IV (о/в). Фоновый диагноз: Осложнение: Хроническая сердечная недостаточность II А, ФК III, по NYHA. Фибрилляция предсердий, персистирующая форма. Синусовый ритма восстановлен медикаментозно.

В дальнейшем было рекомендовано продолжать лечение: телмисартан 80 мг/сут однократно вечером, небилет 5 мг/сут утром, кордарон 200 мг в два приема по схеме, ацетилсалициловая кислота 75 мг/сут, розувастатин 20 мг/сут, ксарелто 20 мг/сут днём.

**Заключение**

Ранняя диагностика и прогностирование тромбоэмболических осложнений, а также своевременная терапия является чрезвычайно важным процессом и определяет прогноз жизни пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Курбанов, Р. Д., Закиров, Н. У., Азизов, Ш. К., & Раубжанов, Х. М. (2012). Возможные предикторы рецидивирования фибрилляции предсердий на фоне длительного профилактического приема пропафенона. Рациональная фармакотерапия в кардиологии, 8 (5), 655-659.
2. Kirchhof P., Benussi S., Kotecha D. et al. 2016 ESC guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. Eur Heart J. 2016. № 37 (38). P. 2893-2962 (https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw210)
3. Kushakovskiy M.S. Atrial fibrillation (causes, mechanisms, clinical forms, treatment, prevention). SPb.: IKF «Foliant»; 1999. Russian (Кушаковский М.С. Фибрилляция предсердий (причины, механизмы клинические формы, лечение, профилактика). СПб.: ИКФ «Фолиант»; 1999).
4. Kurbanov R.D., Zakirov N.U., Azizov Sh.K. Preventive efficacy of propafenone in patients with recurrent atrial fibrillation. Rossiyskiy kardiologicheskiy zhurnal 2009;6:40-44.
5. Kannel W.B., Wolf P.A., Benjamin E.J., Levy D. Prevalence, incidence, prognosis, and predisposing conditions for atrial fibrillation: population-based estimates. Am J Cardiol 1998; 82(8A):2N-9N.
6. Díaz-Zamudio M, Bacilio-Pérez U, Herrera-Zarza MC, et al. Coronary artery aneurysms and ectasia: role of coronary CT angiography. Radiographics 2009; 29(7): 1939-54.
7. Kuno T, Numasawa Y Sugiyama K, et al. A rare case of acute myocardial infarction with multivessel coronary artery ectasia successfully treated with percutaneous coronary intervention and systemic thrombolysis. Intern Med. 2015; 54 (9): 1057-62.
8. Mavrogeni S. Coronary artery ectasia: from diagnosis to treatment. Hellenic J Cardiol. 2010; 51(2):158-63.]. Часто ЭКА приводит к развитию стенокардии. Среди других проявлений: инфаркт миокарда, аритмии, диссекции артерий и внезапная смерть [Díaz-Zamudio M, Bacilio-Pérez U, Herrera-Zarza MC, et al. Coronary artery aneurysms and ectasia: role of coronary CT angiography. Radiographics 2009; 29(7): 1939-54.
9. M. Zoni-Berisso, F. Lercari, T. Carazza, S. Domeni-cucci. Epidemiology of atrial fibrillation: European perspective. Clin Epidemiol. 2014; 6: 213-220].
10. Кужукеев М. Е., Баимбетов А. К., & Абзалиев К. Б. (2017). Фибрилляция предсердий: эпидемиология, этиология, социальная значимость и лечение (обзор литературы). Вестник хирургии Казахстана, (2 (51)), 5-15.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК:202401-16**

# ОЦЕНКА АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ У БОЛЬНЫХ С ГНОЙНО ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЧЕЛЮСТНО ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

*Махмудов Жахонгирмирзо Комилович* https://orcid.org/0009-0007-7265-8644

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Недостаточная инфильтрация антибиотика в зоне воспаления в сочетании с резистентностью возбудителей и локальной гипоксией тканей увеличивает вероятность инфекционных осложнений и неэффективности медикаментозного лечения даже при соблюдении протоколов рационального назначения антибактериальной терапии***

***Ключевые слова: микроциркуляторное русло, гнойно-воспалительные заболевания, челюстно-лицевая область, антибактериальная терапия, реология крови, гентамицин, ванкомицин***

# EVALUATION OF ANTIBACTERIAL DRUGS IN PATIENTS WITH PURULENT-INFLAMMATORY DISEASES OF THE MAXILLOFACIAL REGION

*Maxmudov Jaxongirmirzo Komilovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Insufficient infiltration of the antibiotic in the inflammatory zone, combined with pathogen resistance and local tissue hypoxia, increases the likelihood of infectious complications and ineffectiveness of drug treatment, even if protocols for the rational administration of antibacterial therapy are followed***

***Keywords: microvasculature, purulent-inflammatory diseases, maxillofacial area, antibacterial therapy, blood rheology, gentamicin, vancomycin***

# MAKSILLER YUZ MINTAQASINING YIRINGLI YALLIG'LANISH KASALLIKLARI BO'LGAN BEMORLARDA ANTIBAKTERIAL DORILARNI BAHOLASH

*Maxmudov Jaxongirmirzo Komilovich*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Yallig'lanish zonasida antibiotikning etarli darajada infiltratsiyasi patogenlarning qarshiligi va to'qimalarning mahalliy gipoksiyasi bilan birgalikda yuqumli asoratlar ehtimolini oshiradi va dori-darmonlarni davolashning samarasizligi, hatto antibiotik terapiyasini oqilona tayinlash protokollari bilan ham***

***Kalit so'zlar: mikrosirkulyatsion kanal, yiringli-yallig'lanish kasalliklari, yuz-yuz mintaqasi, antibiotik terapiyasi, qon reologiyasi, gentamitsin, vankomitsin***

## Актуальность

Основной задачей проведения рациональной антибактериальной терапии в гнойной хирургии является создание эффективной концентрации препарата в зоне патологического гнойного воспаления при поддержании результативного уровня антибиотика в крови и тканях для подавления микробного агента. Способность проникновения антимикробного препарата в ткани имеет принципиальное значение при выборе лекарственной терапии с учетом патоморфологических нарушений, происходящих в микроциркуляторном русле при воспалительном процессе, а именно изменений реологических показателей крови в сторону ее сгущения, эндотелиальной дисфункции со сладж-синдромом и роллинг-син- дромом [1].

Недостаточная инфильтрация антибиотика в зоне воспаления в сочетании с резистентностью возбудителей и локальной гипоксией тканей увеличивает вероятность инфекционных осложнений и неэффективности медикаментозного лечения даже при соблюдении протоколов рационального назначения антибактериальной терапии [1, 2].

Отечественные и зарубежные исследования степени диффузии лекарственного препарата через эндотелиальные поры в микроциркуляторном русле при воспалительном процессе содержат разноречивые данные — и о недостаточном накоплении антибиотика в зоне воспаления, и об увеличении его концентрации в связи с повышенной сосудистой проницаемостью в области гнойно-воспалительного процесса [2].

Фенестры и поры в эндотелии микрососудов являются определенным ситом в механизме проникновения внутрисосудистой жидкости в ткани, и, несмотря на увеличение их размеров при системном воспалении, диффузия во внесосудистое пространство идентифицируется избирательно, внутрисосудистая жидкость, будучи неньютоновской жидкостью, не подчиняется гидростатическим законам [1, 2]. Диффузия лекарственного препарата в ткани на уровне микрососудов зависит от многих факторов: молярного объема лекарственного средства, его концентрации, а также степени связывания антибиотика с белками крови, которые увеличивают молярный объем самого лекарственного средства, ухудшая возможность комплекса «белок + антибиотик» проникать через стенку сосудов [3, 4]. Эти вопросы касательно ситуации гнойно-воспалительных процессов в челюстно-лицевой области в доступной литературе освещены недостаточно, что послужило причиной настоящего исследования.

**Цель исследования:** Оценить сравнительное накопление антибактериальных препаратов гентамицин и ванкомицин в периферической крови и в области гнойного воспаления у больных с флегмонами челюстно-лицевой области.

## Материал и метод исследования

В клиническое исследование включены пациенты с флегмонами челюстно-лицевой области. Больные разделены на две группы по 10 человек в каждой в зависимости от используемого лекарственного препарата: гентамицин и ванкомицин. Сравнительную оценку накопления антибактериальных препаратов гентамицин и ванкомицин в зоне гнойно-воспалительного процесса проводили на основании концентрации указанных лекарственных средств в крови у больных с флегмонами челюстно-лицевой области, сопоставляя значения концентрации гентамицина и ванкомицина в пробах крови, взятых из периферической вены (локтевой) и из области гнойного воспаления (из лицевой вены).

## Результат и обсуждение

В результате проведенного исследования определено увеличение концентрации антибактериального препарата в зоне воспаления в результате повышенной проницаемости микрососудистого русла и изменения реологии крови из-за ее сгущения и замедления кровотока, что позволяет препарату инфильтрировать через расширенные фенестры и поры в эндотелии непосредственно в ткани. Опираясь на результаты исследования, мы выявили, что содержание антибактериальных препаратов гентамицин и ванкомицин в кровеносном русле в области гнойно-воспалительного процесса было повышенным по сравнению с их содержанием в периферической крови пациентов.

**Критерии исключения пациентов из исследования:** наличие в анамнезе сопутствующих хронических заболеваний, в том числе болезней почек; прием анти- агрегантных и антикоагулянтных препаратов до поступления в стационар.

Сравнительную оценку накопления антибактериальных препаратов гентамицин и ванкомицин в зоне гнойно-воспалительного процесса проводили на основании концентрации указанных лекарственных средств в крови у больных с флегмонами челюстно-лицевой области, сопоставляя значения концентрации

гентамицина и ванкомицина в пробах крови, взятых из периферической вены (локтевой) и из области гнойного воспаления (из лицевой вены).

За 2 ч до проведения оперативного вмешательства (вскрытия флегмоны) пациентам первой группы исследования внутримышечно вводили раствор гентамицина 80 мг, а пациентам второй группы проводии внутривенную инфузию ванкомицина 500 мг, разведенного в 400 мл 0,9% раствора NaCl. Забор крови для исследования осуществлялся из кубитальной и лицевой вен в количестве 7-8 мл во время операции вскрытия флегмоны под эндотрахеальным наркозом. В дальнейшем с помощью метода высокоэффективной жидкокристаллической хроматографии (Lumus, Италия) в сыворотке крови после центрифугирования определяли концентрацию вышеуказанных антибактериальных препаратов.

Опираясь на результаты исследования, мы выявили, что содержание антибактериальных препаратов гентамицин и ванкомицин в кровеносном русле в области гнойно-воспалительного процесса было повышенным по сравнению с их содержанием в периферической крови пациентов.

Сравнительный анализ количества накопления антибактериального препарата в кровеносном русле, регистрируемого в зоне воспаления, показал, что в случае внутримышечного введения гентамицина диффузия лекарственного средства в ткани и обратное его всасывание в венозную систему более выраженное, чем в наблюдениях с ванкомицином. Данный показатель, представленный в процентном выражении, составил 25,9±1,78% для гентамицина и 18,2±1,9% для ванкомицина. Понимание фармакокинетики при назначении антибактериальных препаратов пациентам с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области важно для клинических специалистов в аспекте осознания патоморфологических изменений, которые происходят в тканях в области гнойного воспаления, и возможности назначения адекватной антибактериальной терапии, ориентированной на этиологический спектр подавляемых микроорганизмов, проникновение препарата в измененные ткани, создание адекватной концентрации лекарственного средства в данной области.

Полученное в исследовании различие в величине концентраций гентамицина и ванкомицина обусловлено химическими свойствами изучаемых лекарственных препаратов, которые значительно различаются по химико-фармацевтическим характеристикам.

Результаты исследования доказывают, что антибактериальный препарат ванкомицин имеет более громоздкую структуру, его молярная масса почти в 3 раза превышает молярную массу гентамицина. Определено значительное влияние свойств препарата на диффузию через эндотелий сосудов микроциркуляторного русла - способность связываться с белками плазмы крови (альбуминами, глобулинами): существенно больший молярный объем вещества значительно затрудняет, а иногда и делает невозможным его проникновение через фенестрированный эндотелий или поры между эндотелиоцитами.

Таблица 1

**Концентрации антибиотиков гентамицин и ванкомицин в сыворотке крови, полученной из периферической вены (рука) и лицевой вены у пациентов с флегмонами челюстно лицевой области**

| | **Гентамицин 80 мг в/м** | | | **Ванкомицин 500 мг в/в** | |
|---|---|---|---|---|---|
| рука, мкг/мл | лицо, мкг/мл | разница между концентрациями (ДС=С2—С1), % | рука, мкг/мл | лицо, мкг/мл | разница между концентрациями (ДС=С2—С1), % |
| 35,0 | 48,3 | 38 | 1,76 | 2,18 | 23,97 |
| 24,4 | 34 | 39,3 | 1,15 | 1,46 | 26,75 |
| 41,3 | 50,2 | 21,5 | 1,18 | 1,49 | 23,28 |
| 28,1 | 30,4 | 8,2 | 2,75 | 3,13 | 13,63 |
| 27,7 | 32,1 | 15,9 | 2,05 | 2,34 | 14,15 |
| 28,4 | 42,3 | 48,9 | 1,76 | 2,05 | 16,48 |
| 31,2 | 41,7 | 33,7 | 1,48 | 1,76 | 18,91 |
| 29,9 | 36,7 | 7,6 | 1,85 | 2,08 | 12,69 |
| 34,1 | 41,2 | 20,8 | 2,10 | 2,49 | 18,57 |
| 26,8 | 33,5 | 25 | 1,05 | 1,19 | 13,33 |
| Среднее значение концентрации (мкг/мл) | | | | | |
| 30,7±2,7 | 39±3,6 | 25,9±1,78 | 1,7±1,27 | 2,02±0,2 | 18,2±1,9 |

**Заключение**

Основываясь на литературных свидетельствах и собственных результатах исследования, можно констатировать, что в области гнойного воспаления у больных с флегмонами челюстно - лицевой области (в крови, взятой из лицевой вены в обеих группах наблюдения - гентамицина и ванкомицина) отмечается повышенное накопление антибактериальных препаратов. Степень накопления и диффузии антибактериального препарата в ткани в первую очередь зависит от выраженности воспалительного процесса и степени морфофункциональных изменений в области микроциркуляторного русла и изменений самого реологического профиля крови, но при равных условиях и химико-фармакологических свойствах препарата. Осознание механизмов диффузии антибактериальных препаратов в ткани при воспалении необходимо для назначения адекватной лекарственной терапии пациентам с флегмонами мягких тканей челюстно-лицевой области, что позволит в значительной мере сократить частоту бактериальных осложнений и уменьшить тяжесть течения болезни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Ahmed H, Bergmann F, Zeitlinger M. Protein Binding in Translational Antimicrobial Development — Focus on Interspecies Differences. *Antibiotics.* 2022;11(7).-P.923.
2. Neumann E, Tarner IH. Entzundung im Blut — was steckt dahinter? [Inflammation in the blood: what’s behind it?]. *Inn Med(Heidelb).* 2023;64(4).-P.304-312.
3. Миранович С.И., Петровский Е.В. Особенности антибактериальной терапии при лечении флегмон челюстно-лицевой области. Современная стоматология. 2013;1.-С.84-86.
4. Кабанова А.А. Резистентность к антибиотикам основных возбудителей инфекционно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, выявленная в стационарах областных центров Республики Беларусь. Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2017;2.-С.186-190.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 577.15-612.8-602.6**

# ФОСФОЛИПАЗЫ А2: СТРУКТУРА, МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ, СИГНАЛЬНЫЕ ПУТИ И БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

*Рузиев Зариф Мухаммадович* https://orcid.org/0009-0009-3541-4725

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Фосфолипазы – ферменты класса гидролаз, участвующие в метаболизме фосфолипидов. Различают 4 основных семействафосфолипаз: A, B, C и D, каждое из которых гидролизует определенную связь в фосфолипиде. Широкая представленность фосфолипаз в живых организмах обусловлена прежде всего важностью функции фосфолипаз в поддержании и регулировании липидов мембран, мембранного состава, передачи сигнала, пищеварении, регуляции воспалительного процесса.***

***Фосфолипиды являются основными компонентами липидного бислоя клеточных мембран. Эти молекулы состоят из двух ацильных или алкильных групп и различных фосфоосновных групп, соединенных с глицериновым остовом. За последние годы значительный интерес был сосредоточен на метаболизме фосфолипидов под действием фосфолипаз и роли их метаболитов в регуляции клеточных функций. Высокое содержание полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) в центральной нервной системе (ЦНС) вызвало исследования, направленные на изучение фосфолипаз A2 (PLA2s) — ферментов, расщепляющих ацильные группы в позиции sn-2 фосфолипидов и образующих ПНЖК и лизофосфолипиды. Среди множества подтипов PLA2 основное внимание уделялось трём основным типам: кальций-зависимым цитозольным PLA2 (cPLA2), кальций-независимым PLA2 (iPLA2) и секреторным PLA2 (sPLA2). Эти ферменты различаются по молекулярной структуре, клеточной локализации и, соответственно, по продукции липидных медиаторов с разнообразными функциями***

***Ключевые слова: фосфолипазы А2, фосфолипиды, суперсемейство фосфолипаз, структура белка, механизм действия, сигнальные пути, центральная нервная система***

# PHOSPHOLIPASE A2: STRUCTURE, MECHANISMS OF ACTION, SIGNALING PATHWAYS, AND BIOTECHNOLOGICAL POTENTIAL IN HEALTH AND DISEASE, INCLUDING CENTRAL NERVOUS SYSTEM DISORDERS

*Ruziyev Zarif Muxammadovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Phospholipases are enzymes of the hydrolase class involved in the metabolism of phospholipids. There are four main families of phospholipases: A, B, C, and D, each of which hydrolyzes a specific bond in the phospholipid molecule. The widespread presence of phospholipases in living organisms is primarily due to the crucial function they serve in maintaining and regulating membrane lipids, membrane composition, signal transmission, digestion, and the regulation of inflammatory processes. Phospholipids are the primary components of the lipid bilayer of cellular membranes. These molecules consist of two acyl or alkyl groups and various phospho-head groups connected to a glycerol backbone. In recent years, significant attention has been focused on the metabolism of phospholipids by phospholipases and the role of their metabolites in the regulation of cellular***

***functions. The high content of polyunsaturated fatty acids (PUFAs) in the central nervous system (CNS) has prompted studies on phospholipase A2 (PLA2), enzymes that cleave the acyl groups at the sn-2 position of phospholipids, resulting in the formation of PUFAs and lysophospholipids. Among the numerous PLA2 subtypes, three main types have been most studied: calcium-dependent cytosolic PLA2 (cPLA2), calcium-independent PLA2 (iPLA2), and secretory PLA2 (sPLA2). These enzymes differ in molecular structure, cellular localization, and, consequently, in the production of lipid mediators with various functions***

***Keywords: Phospholipase A2, phospholipids, phospholipase superfamily, protein structure, mechanism of action, signaling pathways, central nervous system***

## FOSFOLIPAZA A2: TUZILISHI, FAOLIYAT MEXANIZMLARI, SIGNAL YO‘LLARI VA SOG‘LIQ HAMDA KASALLIKLARDA (JUMLADAN MARKAZIY ASAB TIZIMI BUZILISHLARIDA) BIOTEXNOLOGIK POTENSIALI

*Ruziyev Zarif Muxammadovich*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Fosfolipazalar — fosfolipidlar metabolizmida ishtirok etuvchi gidrolazlar sinfiga mansub fermentlardir. Fosfolipazalarning to‘rt asosiy oilasi mavjud: A, B, C va D; har biri fosfolipid molekulasining ma’lum bir bog‘ini gidroliz qiladi. Fosfolipazalarning organizmlarda keng tarqalganligi asosan ularning membrana lipidlarini saqlash va tartibga solish, membrana tarkibini o‘zgartirish, signal uzatish, ovqat hazm qilish va yallig‘lanish jarayonlarini nazorat qilishdagi muhim funksiyalariga bog‘liq.***

***Fosfolipidlar hujayra membranalarining lipid ikkikatlamining asosiy tarkibiy qismi bo‘lib, glitserol skeletiga bog‘langan ikki asil (yoki alkil) guruhi va turli fosfobosh guru‘lardan iborat. So‘nggi yillarda fosfolipazalar ta’sirida fosfolipidlarning parchalanishi va ularning metabolitlari hujayra funksiyalarini regulyatsiya qilishdagi roli bo‘yicha ko‘plab tadqiqotlar o‘tkazildi.***

***Markaziy asab tizimida ko‘p miqdorda uchraydigan ko‘pnoqsonli yog‘ kislotalar (KNYK) fosfolipaza $A_2$ ($PLA_2$) fermentlariga qiziqishni kuchaytirdi. $PLA_2$lar sn-2 pozitsiyasidagi asil guruhni kesib, KNYK va lizofosfolipidlar hosil qiladi. $PLA_2$larning ko‘plab subtiplaridan eng ko‘p o‘rganilgan uch turi quyidagilardir: Sitozolik, kalsiyga bog‘liq $PLA_2$ ($cPLA_2$), Kalsiysiz $PLA_2$ ($iPLA_2$), Sekretor, kalsiyga bog‘liq $PLA_2$ ($sPLA_2$). Ushbu fermentlar molekulyar tuzilishi, hujayradagi lokalizatsiyasi va lipid vositachilarini hosil qilish xususiyatlari bo‘yicha farqlanadi, natijada turli biologik funksiyalar va signal yo‘llarini boshqaradi***

***Kalit so‘zlar: Fosfolipaza $A_2$; fosfolipidlar; fosfolipazalar superoilasi; oqsil tuzilishi; faoliyat mexanizmi; signal yo‘llari; markaziy asab tizimi***

### Актуальность

Данный обзор рассматривает структурно-функциональные характеристики как фосфолипаз в целом, так и фосфолипаз А2, различные аспекты использования фосфолипаз в биотехнологии. Особый интерес к PLA2 вызван тем, что ацильные группы в позиции sn-2 глицерофосфолипидов в основном являются полиненасыщенными жирными кислотами (ПНЖК) и служат субстратами для оксигеназ, образующих эйкозаноиды и докозаноиды. Эти липидные медиаторы играют важную роль в регуляции иммунных функций клеток и воспалительных процессов.

Фосфолипазы А2 (PLA2) представляют собой большую супергруппу (более 50 подтипов), классифицированную на основе их зависимости от кальция и клеточной локализации. Эти ферменты играют ключевую роль не только в перестройке структуры клеточной мембраны и поддержании гомеостаза, но и в различных аспектах клеточного метаболизма через специфические сигнальные пути.

**Цель исследования:** Анализ структуры, механизмов действия и сигнальных путей фосфолипаз А2 с целью определения их физиологической роли, участия в развитии заболеваний центральной нервной системы, а также оценки потенциала их использования в биотехнологии и терапии.

## Материал и метод исследования

Фосфолипазы А1 впервые были обнаружены путем измерения гидролиза фосфатидилхолина до лизофосфатидилхолина. Изоформы фосфолипазы А1 можно разделить на две группы в зависимости от их локализации: внеклеточные и внутриклеточные ферменты. Общей структурной особенностью внутриклеточных ферментов является консенсусная последовательность липазы, Gly–x–Ser–x–Gly, где x – любая аминокислота. Внеклеточные ферменты относятся к так называемому «семейству генов липазы поджелудочной железы» и характеризуются наличием нескольких консервативных мотивов, включая консенсусную последовательность липазы, каталитическую триаду Ser–Asp–His, цистеиновые аминокислоты, ответственные за образование дисульфидных связей, и липид-связывающие поверхностные петли[1]. Липид-связывающие поверхностные петли влияют на субстратную специфичность ферментов, ограничивая доступ к каталитическому сайту. Фосфолипазы А1 выполняют различные биологические функции. Так, например, внутриклеточный PA-PLA1 участвует в сперматогенезе, KIAA0725p помогает осуществлять везикулярный транспорт от аппарата Гольджи к плазматической мембране, а внеклеточная PS-PLA1 регулирует уровни фосфотидилсерина, участвующего в процессах свертывания крови, апоптоза и активации протеинкиназы С. Фосфолипазы В выделены из растений, микроорганизмов, яда пчел, тканей млекопитающих. Ферменты этой группы крайне неспецифичны, катализируют гидролиз различных сложноэфирных связей, обладают литическим (разрушающим) действием по отношению к биологически мембранам (что обусловливает их токсичность). Они менее стабильны, чем фосфолипазы А [6]. Фосфолипазы В не имеют коферментов, некоторые из них ингибируются диизопропилфторфосфатом [4]. Фосфолипазы С расщепляют глицерофосфатную связь фосфолипидов. Они катализируют гидролиз фосфатидилинозитол-4,5-бисфосфата в мембране с образованием вторичных сигнальных молекул диацилглицерина и 1,4,5-трифосфата. Диацилглицерин (встроенный в мембрану) и 1,4,5-трифосфат (высвобождаемый в цитозоль) инициируют дальнейшие пути передачи сигнала через активацию протеинкиназы С и внутриклеточного $Ca^{2+}$ . Члены семейства фосфолипазы С имеют несколько консервативных участков. Структурные области, ответственные за каталитическую активность, состоят из чередующихся α-спиралей и β-листов, тогда как домен активного центра, связывающего ионы $Ca^{2+}$, представляет собой мотив спираль-поворот-спираль. Изоформы фосфолипазы С вовлечены во множество различных физиологических ролей в различных тканях, включая рост, дифференцировку клеток и экспрессию генов. Фосфолипазы С обнаружены у бактерий родов Clostridium, Bacillus и Pseudomonas, а также в клетках млекопитающих (печень, мозг, поджелудочная железа) [5]. Фосфолипаза С, гидролизующая фосфодиэфирную связь между глицериновым остатком фосфолипида и полярной фосфатной группой, относится к фосфодиэстеразам, также, как и фосфолипаза D (см. ниже). Фосфолипаза С является ключевым ферментом метаболизма фосфатидилинозитола и липидных сигнальных путей. Фосфолипаза С активируется Gαq или Gβγ субъединицами G-белка. Таким образом, она является частью G-белок-связанного рецептора (GPCR) и соответствующего сигнального пути. Кроме того, фосфолипаза С гидролизует фосфатидилинозитол (PIP2) на два вторичных медиатора – инозитолтрифосфат (IP3) и диацилглицерин (DAG). Эти медиаторы вовлечены в сигнальные пути активации кальциевых каналов эндоплазматического ретикулума и протеинкиназы С. Ферменты фосфолипазы D (PLD) играют важную роль в клетках: они поддерживают целостность клеточных мембран и участвуют в передаче сигналов, миграции и пролиферации клеток. Роль фосфолипаз данного семейства заключается в высвобождении фосфатидной кислоты, обладающей уникальной мембрано-связывающей функцией и во взаимодействии с различными молекулами, например, белком синдрома Вискотта-Олдрича (WASp) или киназами, благодаря чему происходит их активация. Кроме того, существуют данные, предполагающие важную роль данной фосфолипазы в процессе канцерогенеза и развитии рака. Активность фосфолипазы D

была обнаружена у вирусов, бактерий, растений и животных. Существуют две изоформы ферментов фосфолипазы D млекопитающих, а именно фосфолипаза D1 (120 кДа) и фосфолипаза D2 (105 кДа). Фосфолипазы D и продукты их каталитической активности вовлечены в регулирование разнообразных клеточных процессов, включая воспаление, контроль транспорта внутриклеточной мембраны, нейронную и сердечную стимуляцию, миграцию клеток и химиорезистентность. Фосфолипаза D проявляет прежде всего гидролитическую активность, в результате которой происходит расщепление сложноэфирной связи между остатком фосфатидной кислоты и спирта в молекулах фосфолипидов. При этом спирт замещается на водород, но возможен перенос остатка фосфатидной кислоты на иные различные гидроксилсодержащие акцепторы, что представляет большой интерес для биотехнологии, так как трансфотидилирующая активность фосфолипазы D может быть использована для синтеза разнообразных лекарственных препаратов или редких фосфолипидов, например, фосфатидилглицерина и фосфатидилсерина [2].

**Результат и обсуждение**

Ранее исследования специфических функций PLA2 в клетках ЦНС были ограничены, частично из-за сложного клеточного состава нервной ткани. Однако недавние достижения в методах разделения клеток мозга и молекулярного анализа белков и липидов позволили значительно углубить понимание молекулярных действий PLA2. Основной целью данного обзора является обобщение недавних исследований характеристик и динамических ролей трех основных типов PLA2 и их продуктов окисления в поддержании здоровья мозга и развитии неврологических расстройств [2].

Фосфолипиды являются основным компонентом липидного бислоя мембран млекопитающих. Эти молекулы состоят из двух ацильных или алкенильных цепей, глицеринового остова и различных фосфоосновных групп (этаноламин, холин, серин, инозитол). Мембранные фосфолипиды являются субстратами для фосфолипаз A1, A2, C и D, ферментов, которые производят малые молекулы с важными функциональными ролями в клеточном метаболизме.

В фосфолипидах центральной нервной системы (ЦНС) преобладают арахидоновая кислота и докозагексаеновая кислота. Эти ПНЖК высвобождаются из фосфолипидов за счет активности трех основных типов PLA2: кальций-зависимых цитозольных cPLA2, кальций-независимых iPLA2 и секреторных sPLA2. Каждый из этих типов имеет уникальную молекулярную структуру, механизм действия и требования к кальцию, а также ассоциируется с различными сигнальными путями, активируемыми рецепторами [2].

Несмотря на большое количество исследований, связывающих PLA2 с иммунными клетками и воспалительными заболеваниями периферической системы, исследования, посвященные специфическим ролям PLA2 в ЦНС, ограничены. Это связано со сложным клеточным составом разных регионов мозга. Современные методы, такие как улучшенные техники разделения клеток и продвинутая липидомика, предоставили новые данные о генетических вариациях PLA2, механизмах их действия и различных профилях окислительных продуктов (оксилипинов).

За последние 25 лет наши знания о суперсемействе ферментов PLA2 значительно расширились. PLA2 катализирует гидролиз жирных кислот в позиции sn-2 мембранных фосфолипидов. В живых организмах эта позиция часто содержит полиненасыщенные жирные кислоты, которые после высвобождения превращаются в эйкозаноиды и другие биологически активные липидные медиаторы. Оставшиеся лизофосфолипиды также играют важные роли в биологических процессах [3]. Позднее, с открытием таких форм, как секретируемая PLA2 макрофагов (группа V) и кальций-независимая PLA2 (группа VI), система была дополнена до 14 различных групп и нескольких подгрупп к 2000 году. Последние обзоры выделяют 15 отдельных групп PLA2, которые объединены в четыре основные категории: секретируемые sPLA2, цитозольные cPLA2, кальций-независимые iPLA2 и PLA2, связанные с липопротеинами (LpPLA2) [3]. Каждый из этих типов участвует в различных процессах липидного обмена и прогрессировании заболеваний, что вызывает большой интерес со стороны фармацевтической и биотехнологической индустрии для разработки селективных и мощных ингибиторов.

**Заключение**

1. Фосфолипазы А2 играют ключевую роль в биологических процессах живых организмов. Их использование, а также применение ингибиторов этих ферментов, открывает перспективные направления в диагностике и лечении сердечно-сосудистых заболеваний и артрита. Фосфолипазы А2 представляют собой многообразное семейство ферментов, обладающих широким спектром функций и востребованных в современной биотехнологии и пищевой промышленности. Проведение исследований и разработка эффективных методов экспрессии стабильных рекомбинантных форм фосфолипазы А2 имеет как фундаментальное научное, так и важное прикладное значение.
2. Исследование ферментов суперсемейства PLA2 ведётся уже более ста лет. Первые кинетические и структурные работы подтвердили значимость этих ферментов как модели для изучения липидной энзимологии. С открытием новых членов семейства PLA2, их детальной структурной характеристикой и анализом клеточных функций, данные ферменты приобрели особую важность как мишени для разработки лекарственных средств, направленных на лечение широкого спектра заболеваний. Перспективы этого направления остаются чрезвычайно многообещающими: создание моделей нокаутных мышей и разработка высокоспецифичных ингибиторов позволит глубже понять биологическую роль PLA2 и заложить основу для новых терапевтических стратегий.
3. Данный обзор представляет собой всесторонний анализ трёх ключевых типов фосфолипазы А2: цитозольной (cPLA2), независимой от кальция (iPLA2) и секретируемой (sPLA2). Особое внимание уделяется концепции «инь-ян» метаболизма арахидоновой (ARA) и докозагексаеновой кислот (DHA), в результате которого образуются как провоспалительные, так и защитные оксидативные метаболиты. С развитием технологий протеомики, липидомики и высокочувствительной хромато-масс-спектрометрии (LC-MS) открываются новые перспективы для изучения роли отдельных изоформ PLA2 и их метаболитов в конкретных клеточных типах головного мозга, а также для понимания их вклада в поддержание нейронального гомеостаза и развитие патологических процессов.
4. Несмотря на значительный прогресс в изучении фосфолипаз А2, остаётся множество нерешённых вопросов, требующих дальнейшего внимания. До сих пор не в полной мере раскрыты молекулярные механизмы регуляции отдельных изоформ PLA2 в различных типах клеток, включая нейроны и глиальные клетки. Необходимы более глубокие исследования межклеточного взаимодействия фосфолипаз и их участия в нейровоспалительных, метаболических и дегенеративных процессах. Кроме того, остаётся важной задачей выяснение специфических сигнальных каскадов, запускаемых различными типами PLA2, и их перекрёстного влияния на другие клеточные пути.
5. Современные достижения в области молекулярной биологии, генетической инженерии и высокоточной аналитики, такие как CRISPR/Cas-технологии, одноклеточная транскриптомика и масс-спектрометрический анализ липидов, открывают новые горизонты для выявления тонких регуляторных механизмов, лежащих в основе действия PLA2. Дальнейшее изучение этих ферментов не только углубит фундаментальные представления о липидном обмене, но и послужит основой для разработки инновационных терапевтических и диагностических подходов в медицине и биотехнологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. С. Ю. Филькин, А. В. Липкин, А. Н. Федоров. Суперсемейство Фосфолипаз: Структура, Функции И Применение В Биотехнологии// Успехи биологической химии, т. 60, 2020, с. 369–410 369
2. Grace Y. Sun, Xue Geng, Tao Teng, Bo Yang, Michael K., Appenteng C. Michael Greenlief and James C., Lee J.C. Dynamic Role of Phospholipases A2 in Health and Diseases in the Central Nervous System // Cells 2021, 10, 2963.
3. John E. Burke and Edward A. Dennis. Phospholipase $A_2$ structure/function, mechanism and signaling// Journal of Lipid Research April Supplement, 2009
4. Aloulou, A., Ali, Y.B., Bezzine, S., Gargouri, Y., Gelb, M.H. (2012) Phospholipases: an overview. In Lipases and phospholipases, pp 63–85,
5. Springer. Литвиенко, Н.М., Кисель, М.А. (1991) Эндогенные фосфолипазы А2. Структура и функции, М.: Наука и техника, 17–21.
6. Woolley, P., Petersen, S. B. (1996) Lipases: their structure, biochemistry and application. The International Journal of Biochemistry & Cell Biology, 28, 831–832.
7. Брокерхоф, Х., Дженсен, Р. (1978) Липолитические ферменты: Москва, изд-во. 396 стр.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 005 615.036 616.5-002**

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА: КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ

*Муминова Луиза Аминовна* https://orcid.org/0009-0004-1870-3182
*Тиллакобилов Исмоил Баходирович* https://orcid.org/0009-0008-9135-326

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Целью данного исследования является тщательное изучение эффективности лазерной терапии в лечении атопического дерматита. Подробный анализ материалов и методов, а также всестороннее обсуждение и выводы, основанные на имеющихся данных, служат для выяснения потенциала лазерной терапии как жизнеспособного метода решения сложных проблем атопического дерматита***

***Ключевые слова: Атопический дерматит, лазерная терапия, лечении***

# THE EFFECTIVENESS OF LASER THERAPY IN THE TREATMENT OF ATOPIC DERMATITIS: COMPREHENSIVE ANALYSIS

*Muminova Luiza Aminovna, Tillakobilov Ismoil Bakhodirovich*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***The aim of this study is to thoroughly investigate the efficacy of laser therapy in the treatment of atopic dermatitis. A detailed analysis of the materials and methods, as well as a comprehensive discussion and conclusions based on the available data, serve to clarify the potential of laser therapy as a viable method for solving the complex problems of atopic dermatitis***

***Keywords: Atopic dermatitis, laser therapy, treatment***

# ATOPIK DERMATITNI DAVOLASHDA LAZER TERAPIYASINING SAMARADORLIGI: KENG QAMROVLI TAHLIL

*Mo'minova Luiza Aminovna, Tillakobilov Ismoil Bakhodirovich*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu tadqiqotning maqsadi atopik dermatitni davolashda lazer terapiyasining samaradorligini chuqur o'rganishdir. Materiallar va usullarning batafsil tahlili, shuningdek, mavjud ma'lumotlarga asoslangan har tomonlama muhokama va xulosalar atopik dermatitning murakkab muammolarini hal qilishning samarali usuli sifatida lazer terapiyasining imkoniyatlarini aniqlashga xizmat qiladi***

***Kalit so'zlar: Atopik dermatit, lazer terapiyasi, davolash***

## Актуальность

Атопический дерматит (АтД, атопическая экзема, синдром атопической экземы/дерматита[1][2]) — это хроническое воспалительное заболевание кожи, которое обычно начинается в раннем детском возрасте, может продолжаться или рецидивировать в зрелом возрасте.

**Цель исследования:** не является заразным. АтД в большинстве случаев развивается у лиц с наследственной предрасположенностью и часто сочетается с другими аллергическими заболеваниями, такими как бронхиальная астма (БА), аллергический ринит (АР), пищевая аллергия (ПА), а также с рецидивирующими кожными инфекциями. Главным симптомом является кожный зуд, высыпания на коже варьируют от легкой эритемы до тяжелой лихенификации.

АтД обычно сочетается с повышенным уровнем общего IgE и эозинофилией крови, хотя по настоящее время не существует патогномоничных биомаркеров АтД, в связи с чем диагноз основывается главным образом на истории заболевания, выявлении атопии в семейном анамнезе и физикальном обследовании больного.

Распространённость АтД среди развитых стран 10-20 %. Манифестация симптомов АтД у детей отмечается в возрасте 6 месяцев в 60 % случаев, до 1 года в 75 %, до 7 лет в 80-90 %. В течение последних десятилетий наблюдается существенный рост заболеваемости АтД, усложняется его течение, отягощается исход. В XX веке была подтверждена связь АтД, поллиноза и бронхиальной астмы, которую обозначили термином «атопическая триада».

## Материал и метод исследования

Обзор литературы был предпринят тщательный обзор текущей литературы для выявления соответствующих клинических испытаний, когортных исследований и обзоров, оценивающих использование лазерной терапии в лечении атопического дерматита. В таких базах данных, как PubMed, Scopus и Embase, проводился тщательный поиск, охватывающий исследования, опубликованные в течение определенного периода времени, с упором на рандомизированные контролируемые исследования и сравнительный анализ. Сбор и анализ данных Для анализа были извлечены ключевые показатели результата, включая интенсивность зуда, индекс площади и тяжести экземы (EASI), а также объективные маркеры воспаления. Собранные данные были тщательно изучены для оценки эффективности, безопасности и переносимости лазерной терапии при атопическом дерматите.

Критерием включения в иследование: установленный врачом дерматологом диагноз, насало заболивания не более 2 лет возрост больного от 17 до 35 лет, ранее не проведенное лечения по данному заболиванию (системного или топического).

Критерии исключения из иследования: Беременость, лактацыя, наличие месечных в момент включения в иследование, возраст >17 или <30 лет, проведенное лечение в течение последних 5 месяцев, наличия противопоказания и непереносимость использования препарата а также к фототерапии.

## Результат и обсуждение

Анализ имеющихся данных выявил спектр исследований, изучающих влияние лазерной терапии на атопический дерматит. Различные лазерные методы, такие как эксимерный лазер, фракционный лазер и фототерапия, показали многообещающие результаты в устранении зуда, уменьшении тяжести заболевания и модуляции воспалительных путей. Более того, зарегистрированные побочные эффекты, как правило, были легкими и хорошо, переносились, что указывает на благоприятный профиль безопасности лазерной терапии у этой группы пациентов.

Обсуждение подчеркивает потенциал лазерной терапии как ценного дополнительного лечения атопического дерматита, особенно в случаях, рефрактерных к традиционным методам лечения, или когда оправдано локализованное лечение резистентных поражений. Лазерная терапия предлагает преимущество целенаправленной доставки, потенциально минимизируя системные побочные эффекты и одновременно оптимизируя терапевтические результаты. Кроме того, модулирующее воздействие лазерной терапии на кожные иммунные реакции и барьерную функцию может оказаться многообещающим для людей с атопическим дерматитом.

## Заключение

В заключение, представленные доказательства подтверждают интеграцию лазерной терапии в многогранный подход к лечению атопического дерматита. Хотя традиционные методы лечения

остаются фундаментальными, лазерная терапия становится многообещающим средством решения конкретных аспектов симптоматики атопического дерматита и прогрессирования заболевания. Однако дальнейшие исследования, в том числе долгосрочные исследования и сравнения со стандартными методами лечения, необходимы для определения оптимального использования и критериев отбора пациентов для лазерной терапии при атопическом дерматите.

Этот всесторонний анализ дает ценную информацию о роли лазерной терапии в лечении атопического дерматита и подчеркивает потенциал этого метода, предлагая новые возможности для решения многогранной природы этого распространенного заболевания кожи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Kholikovich, E. S., Bahodirovich, T. I., Davlatovich, A. X., & Mahmudovich, T. M. (2023). application of" betasalik" ointment in the therapy of chronic inflammatory and allergic dermatoses. Journal of new century innovations, 31(3), 56-62.(in Russ).
2. Utayev A. J. et al. To evaluate the pathogenesis of atopic dermatitis: the role of genetic factors //golden brain. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – С. 101-106.(in Russ).
3. Utayev A. J. et al. EXPERIENTIAL PERSPECTIVE ON THE APPLICATION OF tacrolimus in atopic dermatitis treatment //golden brain. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – С. 151-157.(in Russ).
4. Utayev, A. J., ugli Toshev, S. U., & Abdullaev, X. D. (2024). Evaluation of the effectiveness of facial atopic dermatitis treatment methods. Modern Scientific Research International Scientific Journal, 2(1), 139-144.(in Russ).
5. Xolmurodovich, D. J., Orifovich, R. S., & Davlatovich, A. X. (2022). Features of the microelement status for the development of atopic dermatitis in children. Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali, 447-450.(in Russ).


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 617.55-089.844:616-092:578**

# АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОЛИПРОПИЛЕНОВОГО ИМПЛАНТА С УЧЁТОМ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

*Абдумажидов Абдугафур Шукурович, Зупаров Камолиддин Фархадович, Абдуллокулов Умид Махмуджонович*

Ташкентский педиатрический медицинский институт, 100140, Узбекистан Ташкент, ул. Богишамол, 223, тел: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

✓ ***Резюме***

***Проблема хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж остается актуальной до настоящего времени. По данным Всемирной организации здравоохранения грыжи передней брюшной стенки являются одним из самых распространенных хирургических заболеваний, встречается у 3-7% населения, с преимущественным поражением лиц трудоспособного возраста. Частота их возникновения после плановых операций, несмотря на стремительное развитие малоинвазивных технологий в абдоминальной хирургии, достигает, по данным разных авторов, 4,0-18,1 %, а после ургентных - 18,1-58,7%. Послеоперационные вентральные грыжи составляют 20-22 % от общего количества грыж, занимают второе место по частоте встречаемости после паховых грыж, результаты их хирургического лечения остаются неудовлетворительными из-за множества рецидивов после различных вариантов аутопластики, достигающих 10-45,5 %, а при больших послеоперационных грыжах - 60 %.***

***Ключевые слова: послеоперационная вентральная грыжа, полипропиленовая сетка, антиоксидантная защита.***

# POLIPROPILEN IMPLANTDAN FOYDALANISHDA YUZAGA KELADIGAN ASORATLARNI IMMUNOLOGIK REAKSIYALARNI INOBATGA OLGAN HOLDA TAHLIL QILISH

*Abdumajidov Abdugafur Shukurovich, Zuparov Kamoliddin Farxadovich, Abdullaqulov Umid Maxmudjonovich*

Toshkent pediatriya tibbiyot instituti, O‘zbekiston 100140, Toshkent, Bog‘ishamol ko‘chasi 223, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti ma’lumotlariga ko‘ra, qorin old devori churralari eng ko‘p uchraydigan jarrohlik kasalliklaridan biri bo‘lib, aholining 3–7 % da uchraydi va asosan mehnatga layoqatli yoshdagi shaxslar orasida kuzatiladi. Amaliyotdan keyingi qorin churrasi barcha churralarning 20–22 % ni tashkil etadi va uchrash chastotasi bo‘yicha chov churrasidan keyin ikkinchi o‘rinda turadi. Ularni jarrohlik yo‘li bilan davolash natijalari hanuzgacha qoniqarsiz bo‘lib qolmoqda, chunki autoplastikaning turli usullaridan keyingi qaytalanishlar 10–45,5 % gacha, katta o‘lchamdagi amaliyotdan keyingi churralarda esa 60 % gacha yetadi.***

***Kalit so’zlar: amaliyotdan keyingi qorin churrasi, polipropilen to’r, antioksidant himoya.***

# ANALYSIS OF COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH THE USE OF POLYPROPYLENE IMPLANTS CONSIDERING IMMUNOLOGICAL REACTIONS

*Abdumajidov Abdugafur Shukurovich, Zuparov Kamoliddin Farxadovich, Abdullaqulov Umid Maxmudjonovich*

*Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan 100140, Tashkent, 223 Bogishamol St, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz*

✓ ***Resume***

***According to the World Health Organization, hernias of the anterior abdominal wall are among the most common surgical diseases, occurring in 3-7% of the population, with a predominance in individuals of working age. Postoperative ventral hernias account for 20-22% of all hernias, ranking second in frequency after inguinal hernias. The results of their surgical treatment remain unsatisfactory due to numerous recurrences following various types of autoplasty, reaching 10-45.5%, and up to 60% in cases of large postoperative hernias.***

***Keywords: Postoperative ventral hernia, polypropylene mesh, antioxidant protection.***

## Актуальность

Анализ причин послеоперационных осложнений, а также влияние типа используемого имплантата на иммунологические реакции организма и разработка методов профилактики раневых осложнений определяют актуальность данной проблемы и её важное социальное значение [1].

Имплантированные материалы вызывают сложный иммунный ответ, в котором участвуют клеточные и гуморальные факторы иммунитета. Изменения их показателей могут служить маркерами оценки биосовместимости эндопротезов [2]. Однако в отечественной и зарубежной литературе влияние различных типов сетчатых имплантатов на иммунную и антиоксидантную систему освещено недостаточно [5].

Одним из нерешённых вопросов остаётся иммунологическая реактивность различных по толщине и жёсткости эндопротезов. Игнорирование иммунных реакций организма на эндопротезирование в контексте течения раневого процесса затрудняет достоверную оценку результатов лечения [4]. Более того, полноценное функционирование иммунной системы является ключевым фактором успешной реабилитации после хирургического вмешательства. Операционная травма, анестезия, кровопотеря и антибиотикотерапия создают дополнительную нагрузку на иммунную систему, вызывая длительные иммунологические сдвиги. Это может способствовать формированию вторичных иммунодефицитов и развитию инфекционно-воспалительных осложнений, что требует дальнейшего изучения [3].

**Цель исследования:** улучшение результатов лечения пациентов с ПОВГ путём обоснования выбора оптимальной полипропиленовой сетки для аллогерниопластики на основе анализа причин послеоперационных осложнений и оксидативного стресса.

## Материал и методы

Данные результаты основаны на изучении данных, которые были получены вследствие хирургического лечения 137 больных, у которых отмечалась послеоперационная вентральная грыжа и которые получали стационарное лечении в клиниках при кафедре Хирургических болезней Ташкентского педиатрического медицинского института с 2020 по 2022 гг. Пациенты были разделены на 2 группы.

Контрольная группа, которую составили 64 пациентов. Им применяли классический полипропиленовый протез «Эсфил-тяжелый» обладающий большой материалоёмкостью.

Основная группа, которую составили 73 пациента. Им применяли полипропиленовый протез «Эсфил-легкий».

Для провденеия научных исследований были отобраны 30 пациентов из 73 пациентов основной группы, которым выполнялась пластика с надапоневротическим размещением протеза в условиях инфицирования. При этом с целью профилактики послеоперационных раневых осложнений мы применяли разработанный нами способ с использованием гемогубки с мирамистином.

Из контрольной группы пациентов (64) выбрали 30 пациентов, которым выполнялась надапоневротическим размещением протеза с использованием ПП - тяжелый без применения гемогубки в условиях инфицирования. Все пластики выполнялась сетчатыми полипропиленовыми протезами фирмы «Эсфил» Во всех случаях в качестве шовного материала использовался полипропилен. К участию в исследовании было привлечено в общей сложности 60 человек, страдающих послеоперационными вентральными грыжами, из них 40 (66,7%) женщин и 20 (33,3%) мужчин, средний возраст составил 55,7±1,4 лет. В основную группу

вошли 30 человек, из них 19 женщина и 11 мужчин. Средний возраст в этой группе составил 54,1±1,3 лет. Во вторую группу вошли 30 человек, среди которых 21 женщины и 9 мужчин, средний возраст здесь составил 55,8±1,5 лет. При анализе распределения больных по полу и возрасту достоверных различий между группами не выявлено (p>0,05).

В обеих группа имело место повышенный риск возникновения неадекватной местной или системной воспалительной реакции организма. Это были больные с обширными и гигантскими грыжами, которые, как правило, возникали после нагноения лапаротомной раны, у пациентов с лигатурными и кишечными свищами, трофическими нарушениями кожи, около шовными гранулемами, абсцессами и воспалительными инфильтратами в области грыжи, выявленными по данным УЗИ, то есть операции выполнялись, по сути, в условиях инфицирования.

**Результат и обсуждения**

Учитывая роль серомы послеоперационной раны, тем более в условиях инфицирования при ПОВГ был использован разработанный нами способ профилактики раневых осложнений аллогерниопластики при ПОВГ в условиях инфицирования (Патент на полезную модель № FAP 01855. «Способ профилактики послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений надапоневротической аллогерниопластики в условиях инфицирования при вентральных грыжах». Патент зарегистрирован 31.03.2022г.).

В рисунке 1 представлены частота и характер раневых осложнений в исследуемых группах.

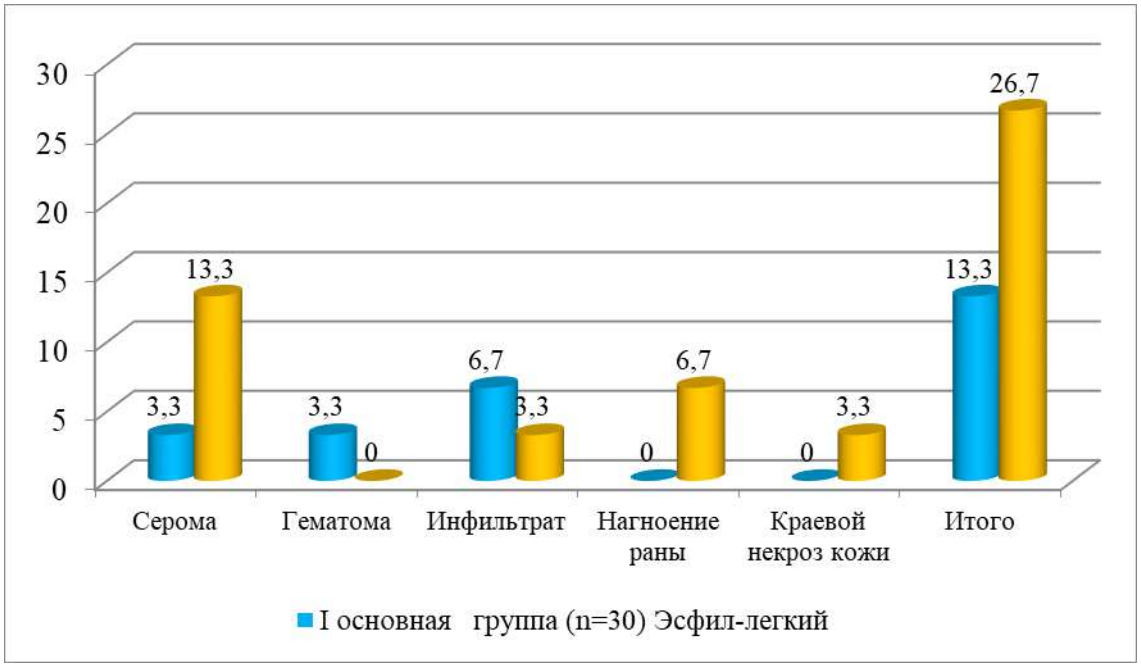



**Рис.1. Частота и характер послеоперационных раневых осложнений у больных с послеоперационными вентральными грыжами в условиях высокого риска инфицирования.**

Из рисунка 1 следует, что серома в области ПП сетки в послеоперационном периоде в основной группе мы наблюдали только в одном случае (3,3±%), а в контрольной группе у 4 (13,3±%) пациентов. Таким образом в основной группе серома встречалась почти 4 раза меньше, чем в контрольной группе. Этот результат мы связываем с применением разработанному нами методу профилактики сером и гнойно-воспалительных раневых осложнений.

Гематома в области раны наблюдали в одном случае в основной группе (3,3±%), гематома была ликвидирована пункцией иглой. Это был пациент с ожирением III степени и с гигантской многокамерной грыжей, что способствовало травматизации во время операции.

Инфильтрат операционной раны наблюдался у двух (6,6±%) в основной и у одного (3,3±%) в контрольной группе пациентов. В основной группе во всех случаях процесс был разрешен в

стадии инфильтрата, а в контрольной группе наблюдали 2 (6,6±%) случая нагноения раны.

Краевой некроз кожно-подкожно-жирового лоскута отмечали только в одном случае в контрольной группе (3,3±%). В этом случае максимально экономно иссекали некротические ткани и накладывали вторичные швы.

Послеоперационные осложнения в основной и в группе сравнения были следующими соответственно 13,3±% и 26,6±%, т.е. в группе сравнения этот показатель был более, чем в два раза больше, чем в основной группе. Следует отметить инфицирование сером с последующим нагноением раны, образованием длительно незаживающих лигатурных свищей, отторжением сетки, возникновением рецидива грыжи у большинства больных удалось предупредить путем активного контроля раневого процесса с помощью УЗИ и проведения профилактических мероприятий в соответствии с разработанной патогенетически обоснованной схемой. Общая схема таких мероприятий: предварительное проведение хирургической санации лигатурных свищей и воспалительных инфильтратов; предоперационная механическая санация и предоперационная антибиотикопрофилактика, и назначение антибиотиков после операции.

Исследование уровня супероксиддисмутазы в сыворотке крови и раневой жидкости у пациентов с ПОВГ в до- и послеоперационном периоде показало, что изменения уровня СОД в сыворотке крови у пациентов 1-й (основной) и 2-й (контрольной) групп носят однонаправленный характер и характеризуются снижением в раннем послеоперационном периоде с последующим восстановлением концентрации к концу первой недели (7-й день после операции).

Этот факт объясняется тем, что антиоксидантная система (АОС) организма пациентов в первые дни после операции расходует большее количество основного антиоксиданта. К концу первой недели после операции её работа постепенно восстанавливается, и за счёт меньшего использования супероксиддисмутазы (СОД) её уровень в сыворотке крови начинает повышаться. Однако следует отметить, что у пациентов 2-й группы восстановление АОС происходит быстрее, и уровень СОД увеличивается в 1,3 раза быстрее, чем у пациентов 1-й группы. Это свидетельствует о том, что материал, использованный при аллопластике во 2-й группе, вызывает меньший уровень оксидативного стресса в организме.

Характер изменений уровня СОД в сыворотке крови, выявленный при динамическом наблюдении, был аналогичным изменениям в раневом экссудате (рис.2, рис.3).

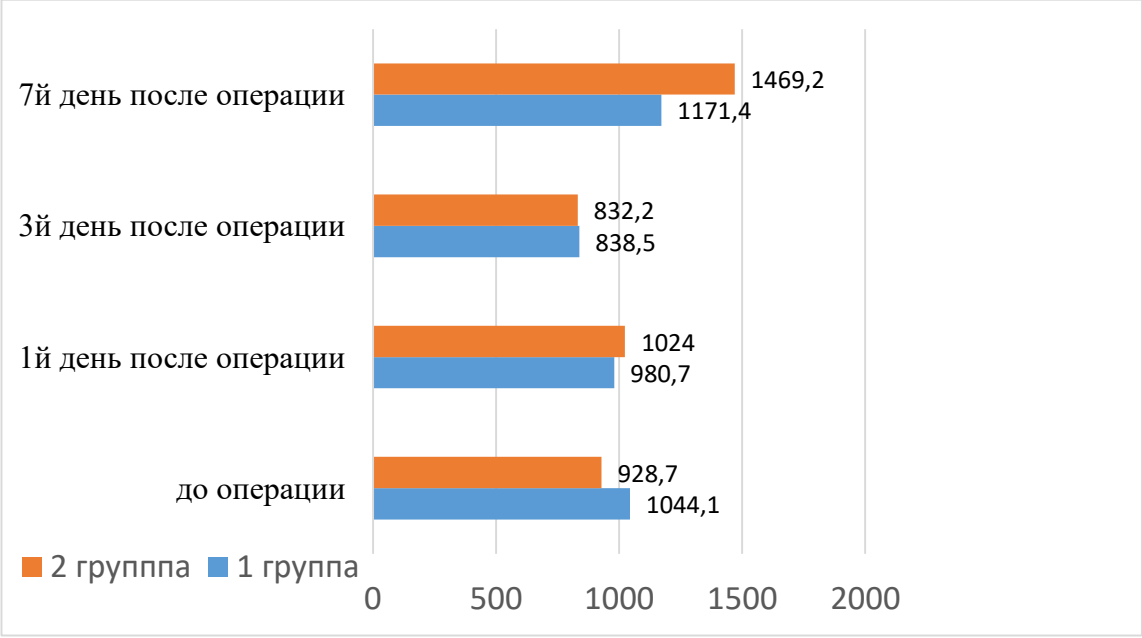



**Рис.2. Уровень СОД у обследованных в сыворотке крови до и после операции в разные сроки (пг/мл)**

Снижение уровня СОД, отмечаемое сразу после операции (1-й день), постепенно сменяется его повышением к 7-му дню. При этом уровень СОД у пациентов 2-й группы в эти же сроки оказывается в 1,6 раза выше, чем у пациентов 1-й группы.

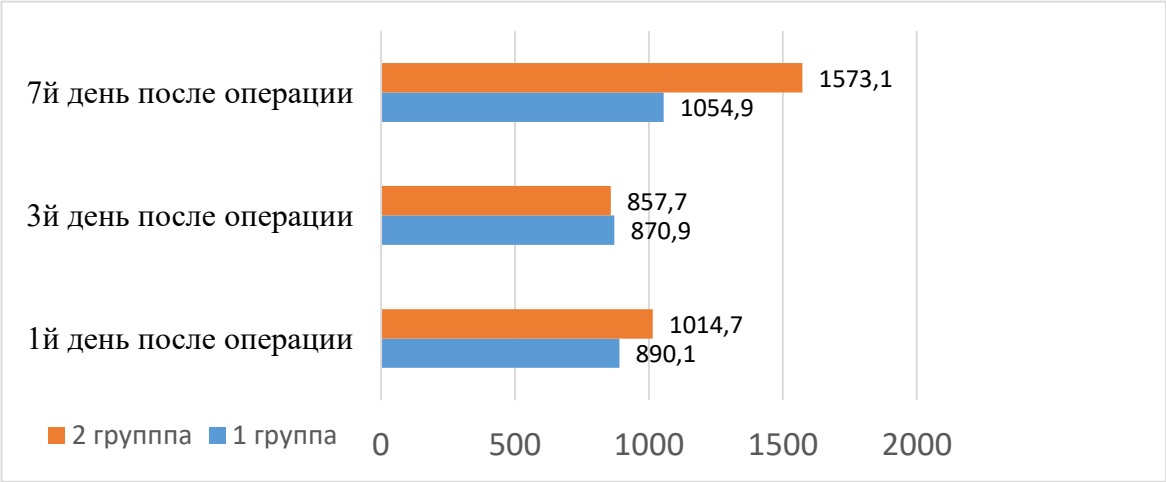



**Рис.3. Уровень СОД у обследованных в раневом экссудате до и после операции в разные сроки (пг/мл)**

**Заключение**

Таким образом, при анализе уровня СОД у пациентов с ПОВГ при осложнённом и неосложнённом течении послеоперационного периода была выявлена однонаправленная динамика изменений. У пациентов 1-й группы на 3-й день после операции наблюдался наименьший уровень СОД по сравнению с другими изученными днями.

У пациентов 2-й группы с ПОВГ осложнённое и неосложнённое течение раннего послеоперационного периода протекало с примерно одинаковым уровнем СОД и характеризовалось более полным восстановлением данного маркера к 7-му дню после операции.

Таким образом, в раннем послеоперационном периоде у пациентов с осложнённым течением отмечалось длительное повышение уровня провоспалительной реакции иммунной системы и более выраженное снижение антиоксидантного фона по сравнению с неосложнённым течением. Причём выраженность этих изменений была более значительной у пациентов 2-й группы.

Обобщая все вышеприведённые данные, можно утверждать, что в проведённых клинико-лабораторных исследованиях интенсивность иммунологических и оксидативных реакций, по-видимому, имеет положительную связь с увеличением общего количества полипропилена, а не только с увеличением площади контакта. Это означает, что при эндопротезировании применение полипропиленовой сетки "Эсфил-лёгкий" более оправдано, чем "Эсфил-тяжёлый".

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бозоров М. М., Зупаров К. Ф. Иммунологических изменениях при деструктивном холецистите // International Congress on Biological, Physical And Chemical Studies (ITALY). –2024.–Т.5.–С.15-17.
2. Бозоров М. М., Зупаров К. Ф. Профилактика Осложнений В Виде Гнойных Воспалительных Процессов При Послеоперационных Вентральных Грыжах В Условиях Инфекции //International Congress on Biological, Physical And Chemical Studies (ITALY).–2024.–Т.5.–С.37-39.
3. Исмаилов Ф. М., Алимханов О. О., Зупаров К. Ф. Клинико-Лабораторные Аспекты У Больных С Перфорацией Полых Органов //Research Journal of Trauma and Disability Studies. – 2024. – Т. 3. – №. 10. – С. 230-233.
4. Мухаммадова Д. М., Зупаров К. Ф. Профилактика Гнойно-Воспалительных Осложнений После Холецистэктомии //International Congress on Biological, Physical And Chemical Studies (ITALY). – 2024. – Т. 7. – С. 1-2.
5. Турсуметов А. А., Аскаров Т. А., Зупаров К. Ф. Клинико-иммунологические аспекты диагностики и лечения послеоперационных вентральных грыж //Проблемы биологии и медицины. – 2020. – Т. 122. – №. 5. – С. 274.

**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.37-002.2-092**

# ОСОБЕННОСТИ КОМОРБИДНОГО ТЕЧЕНИЯ COVID-19 И ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА

*Ашуров Фарход Зайниддинович* https://orcid.org/0009-0006-1753-4019
*E-mail:* ashurov.farxod@bsmi.uz

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Возбудитель COVID-19 обладает высокой тропностью к рецепторам ангиотензинпревращающего фермента 2, в большом количестве представленным на ацинарных, протоковых и секреторных клетках поджелудочной железы. Очевидно, эта инфекция может влиять на течение воспалительного процесса при хроническом панкреатите.***

***Цель: обратить внимание на диагностику и лечение сопутствующего течения коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 и хронического панкреатита.***

***В представленном клиническом наблюдении описан случай обострения хронического панкреатита, которому предшествовала пневмония, вызванная SARS-CoV-2 у мужчины 55 лет, злоупотребляющего алкоголем.***

***Ключевые слова: COVID-19, хронический панкреатит, плеврит.***

# COVID-19 ВА СУРУНКАЛИ ПАНКРЕАТИТНИНГ КОМОРБИД ҲОЛАТДА КЕЧИШИ ХУСУСИЯТЛАРИ

*Ашуров Фарход Зайниддинович* https://orcid.org/0009-0006-1753-4019
*E-mail:* ashurov.farxod@bsmi.uz

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***COVID-19 вируси, ангиотен айлантирувчи фермент 2 рецепторларига юқори тропликка эга бўлиб, бу рецепторлар одатда ошқозон ости безидаги ацинар, ўтказувчи найлар ва секретор ҳужайраларининг катта қисмида мавжуд. Гумон қилинишича, бу инфекция сурункали панкреатитдаги яллигланиш ҳолатининг чўзилишига, асоратланишига таъсир кўрсатиши мумкин.***

***Мақсад: коронавирус инфекцияси SARS-CoV-2 билан боғлиқ бўлган ҳамда сурункали панкреатитнинг бирга кечишига диагностик ва терапевтик ёндошувларга эътибор қаратиш.***

***Тақдим этилган клиник кузатувда 55 ёшдаги эркакда, алкоголь таъсиридаги сурункали панкреатитнинг SARS-CoV-2 вируси билан боғлиқ пневмониянинг бирга кечиши ҳолати тасвирланади.***

***Калит сўзлар: COVID-19, хроник панкреатит, плеврит***

# FEATURES OF COMORBIDITY BETWEEN COVID-19 AND CHRONIC PANCREATITIS

*Ashurov Farhod Zayniddinovich* https://orcid.org/0009-0006-1753-4019
*E-mail:* ashurov.farxod@bsmi.uz

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The pathogen responsible for COVID-19 exhibits a high tropism for angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) receptors, which are abundantly expressed on acinar, ductal, and secretory cells of the pancreas. It is evident that this infection may influence the course of inflammatory processes in patients with chronic pancreatitis.***

***Objective: To highlight the diagnostic and therapeutic considerations in the management of concomitant COVID-19 (SARS-CoV-2 infection) and chronic pancreatitis.***

***This clinical observation describes a case of exacerbation of chronic pancreatitis in a 55-year-old male with a history of alcohol abuse, which was preceded by pneumonia caused by SARS-CoV-2.***

***Keywords: COVID-19, chronic pancreatitis, pleuritis***

**Актуальность**

На сегодняшний день известно, что COVID-19, вызванный вирусом SARS-CoV-2, оказывает системное влияние на организм, особенно у пациентов с сопутствующими хроническими заболеваниями. Хронический панкреатит — это воспалительное заболевание поджелудочной железы, которое характеризуется прогрессирующим повреждением тканей и нарушением её функций. Исследования показывают, что наличие хронических заболеваний, в том числе панкреатита, может влиять на течение COVID-19 и, наоборот, инфекция может усугублять состояние пациентов с ХП.

Цель: обратить внимание на диагностику и лечение сопутствующего течения коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 и хронического панкреатита.

Клинический случай:
**Пациент:** Мужчина, 55 лет
**Диагноз:** Хронический панкреатит, обострение, COVID-19 (положительный тест ПЦР)
История болезни:

- **Хронический панкреатит** диагностирован 5 лет назад, обусловлен злоупотреблением алкоголем.
- Последние 3 месяца отмечает периодические боли в эпигастрии, снижение аппетита, снижение веса на 3 кг.
- Заместительная терапия ферментами (панкреатин) принималась регулярно.
- В последние 2 недели появились новые симптомы: усиление боли, кашель, субфебрильная температура, слабость.

Настоящее состояние:

- **Дата госпитализации:** 20 марта 2024 г.
- **Общее состояние:** среднетяжелое, бредет, слабость, одышка при минимальных нагрузках.
- **Жалобы:** боли в верхней части живота, усиливающиеся при еде, диспепсия, кашель, повышение температуры.

Объективный осмотр:

- **Температура:** 38.3°C
- **Частота сердечных сокращений:** 105 уд/мин
- **ЧД:** 22 в минута
- **SatO2:** 88% на вдохе, при кислородной терапии 2 л/мин — 93%
- **Общие данные:** бледный, вялый, умеренная тахикардия, дыхание с хрипами в нижних отделах легких.
- **Живот:** болезненность в эпигастрии, умеренное вздутие, перкуторно — тимпанит, при пальпации — болезненность, спазм мышц передней стенки.

Инструментальные исследования:
**Рентгенография органов грудной клетки:**

- Обнаружены диффузные инфильтраты в нижних отделах легких, гиперинфляция.
- Нет признаков пневмоторакса или других острых изменений.

**Ультразвуковое исследование органов брюшной полости:**

- Поджелудочная железа увеличена до 3.5 см (норма 1.5–2.0 см), структура неоднородная, в области хвоста — гиперэхогенные участки.
- В брюшной полости свободной жидкости не выявлено.
- Желчный пузырь расширен, стенка утолщена, имеются мелкие камни.

- Печень гепатоспленомегалия, признаки жирового гепатоза.

**Компьютерная томография (КТ) органов брюшной полости:**

- Образование в области хвоста поджелудочной железы с неоднородной структурой, признаки воспаления окружающей ткани (отек, размытые границы).
- Местное расширение панкреатического протока.
- В легких — инфильтраты в базальных отделах, плеврит.

Итоговая диагностика:

- **Обострение хронического панкреатита** на фоне острого воспаления.
- **COVID-19 (SARS-CoV-2) подтверждено положительным ПЦР.**
- **Легкое поражение легких, обусловленное вирусной пневмонией.**
- **Гипергликемия, связанная с нарушением функции поджелудочной железы.**

Лечение:

- **Обеспечение кислородотерапии:** 2–3 л/мин через носовой катетер.
- **Противовирусные препараты:** ремдесивир, интерфероны по показаниям.
- **Антибактериальная терапия:** для профилактики бактериальных осложнений (цефалоспорин).
- **НПВС и спазмолитики:** для снятия боли.
- **Заместительная ферментотерапия:** панкреатин по стандартной схеме.
- **Коррекция глюкозы:** инсулинотерапия для контроля гипергликемии.
- **Общий режим:** постельный режим, диета с ограничением жиров и легкоусвояемой пищи.
- **Контроль лабораторных и инструментальных данных.**

Итог и прогноз:

- В течение 7–10 дней наблюдения отмечается снижение температуры, улучшение сатурации, уменьшение боли.
- Восстановление легочной функции и контроль воспаления позволяют планировать постепенное расширение диеты и активность.
- Продолжение лечения и контроль состояния поджелудочной железы, а также соблюдение карантинных мер в связи с COVID-19.

Лабораторные исследования:

| ***Показатель*** | ***Результат*** | ***Норма*** | Комментарий |
|---|---|---|---|
| *Общий анализ крови* | | | |
| *Лейкоциты* | 11.2 × 10^9/л | 4.0–9.0 × 10^9/л | Лейкоцитоз, возможное воспаление |
| *Лимфоциты* | 0.8 × 10^9/л | 1.0–3.0 × 10^9/л | Лимфопения |
| *СОЭ* | 35 мм/ч | 2–15 мм/ч | Повышенная свидетельствует о воспалении |
| *CRP* | 55 мг/л | <5 мг/л | Высокий уровень воспаления |
| *Биохимия:* | | | |
| *Аланинаминотрансфераза (АЛТ)* | 45 Ед/л | 7–41 Ед/л | Легкое повышение, возможное повреждение печени |
| *Аспартатаминотрансфераза (АСТ)* | 50 Ед/л | 15–41 Ед/л | Повышение |
| *Общий билирубин* | 18.0 мкмоль/л | 5.1–17.1 мкмоль/л | Легкое повышение, возможна дисфункция печени |
| *Глюкоза* | 7.5 ммоль/л | 3.3–6.1 ммоль/л | Гипергликемия, требует контроля |
| *Ферменты поджелудочной железы:* | | | |
| *Амиллаза* | 120 Ед/л | 30–110 Ед/л | В пределах нормы, возможное умеренное повышение |
| *Липаза* | 85 Ед/л | 13–60 Ед/л | Повышенная, свидетельство о воспалении поджелудочной железы |

Взаимодействие COVID-19 и хронического панкреатита

Иммунологические аспекты: пациенты с ХП имеют снижение иммунитета, что может повышать риск тяжелого течения COVID-19.

Влияние воспаления: хронический панкреатит сопровождается системным воспалением, что может усиливать цитокиновый шторм при COVID-19, способствуя развитию тяжелых форм заболевания.

Медикаментозное лечение: препараты, применяемые при ХП (например, иммунодепрессанты или противовоспалительные средства), могут влиять на иммунный ответ на SARS-CoV-2.

Влияние COVID-19 на течение хронического панкреатита заключается в следующем:

Обострение ХП: инфекционные заболевания, включая COVID-19, могут провоцировать обострение ХП из-за системного воспаления и нарушений кровообращения.

Повреждение поджелудочной железы: есть данные о том, что SARS-CoV-2 может затрагивать клетки поджелудочной железы через ACE2-рецепторы, что потенциально ведет к дополнительному повреждению и ухудшению функции органа.

Метаболические нарушения: COVID-19 связан с нарушениями метаболизма глюкозы, что у пациентов с ХП может усугублять диабетическую компоненцию заболевания.

Клинические особенности и исходы заболевания могут быть разнообразными. Можно отличить следующие аспекты.

Тяжесть течения: комбинированное наличие ХП и COVID-19 связано с повышением риска госпитализации, осложнений и смертности.

Диагностика: симптоматика может пересекаться (боль в животе, диспепсия, гипергликемия), что затрудняет дифференциальную диагностику.

Лечение: требует комплексного подхода с учетом особенностей обоих заболеваний, возможного взаимодействия лекарственных препаратов.

Большинство данных основаны на ретроспективных анализах и регистровых исследованиях, что ограничивает возможности для однозначных выводов. Некоторые исследования указывают на повышенную частоту тяжелых случаев COVID-19 у пациентов с ХП. Влияние факторов риска: возраст, наличие сопутствующих заболеваний (например, сахарного диабета, ожирения), степень тяжести ХП.

Необходимость дальнейших исследований для определения точных механизмов взаимодействия. Разработка протоколов ведения пациентов с ХП в условиях пандемии. Вакцинация и профилактика у этой категории пациентов особенно важна для снижения риска тяжелого течения.

**Вывод**

Научная литература свидетельствует о тесной взаимосвязи между COVID-19 и хроническим панкреатитом, особенно в контексте усиления воспалительных процессов и ухудшения исходов. Пациенты с ХП требуют особого внимания при лечении COVID-19, а также профилактических мер для снижения риска осложнений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Zhou F, et al. "Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China." The Lancet. 2020;395(10229):1054–1062.
2. Liu Y, et al. "Clinical features and progression of acute pancreatitis in patients with COVID-19." Pancreatology. 2021;21(8):1244–1252.
3. Huang C, et al. "Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China." The Lancet. 2020;395(10223):497–506.
4. Mao R, et al. "Pathological findings of COVID-19 associated with acute pancreatitis." Lancet Gastroenterol Hepatol. 2020;5(6):538–540.
5. Goh BKP, et al. "Pancreatic injury and COVID-19: A review of clinical and experimental evidence." Pancreatology. 2022;22(4):543–552.
6. Sarkar S, et al. "Impact of COVID-19 on patients with chronic pancreatitis." World Journal of Gastroenterology. 2022;28(17):1824–1834.
7. Kumar S, et al. "Management considerations for patients with chronic pancreatitis during the COVID-19 pandemic." Gastroenterology Clinics. 2021;50(3):607–620.
8. World Gastroenterology Organisation (WGO). "COVID-19 and Gastroenterology: Guidance and Recommendations." 2020.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 618.345**

# СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ К ПРОБЛЕМЫ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО ИЗЛИТИЯ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД

*Ихтиярова Г.А.* https://orcid.org/0000-0002-2398-3711 *e-mail:* ixtiyarova.gulchexra@bsmi.uz
*Каримова Г.К.* https://orcid.org/0000-0003-1931-1127 *e-mail:* karimova.gulrux@bsmi.uz
*Наврузова Н.О.* https://orcid.org/0000-0002-2817-8922 *e-mail:* navruzova.nilufar@bsmi.uz
*Убайдуллаева С.И.* https://orcid.org/0009-0002-0717-7733

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Преждевременное излитие околоплодных вод (ПИОВ) при доношенном сроке беременности является распространённым акушерским осложнением. Роды на фоне ПИОВ сопровождаются увеличением частоты оперативного родоразрешения, а также различных акушерских осложнений. Однако при всем многообразии тактик, методик, клинических рекомендаций, посвящённых действиям врача при ведении пациенток с ПИОВ, вопрос их выбора зависит от многих факторов. За более чем 20 лет изучения проблемы ПИОВ не разработана методика подготовки шейки матки, дающая 100% результат. При всем многообразии выбора методов ни один из них не лишён недостатков (противопоказания к применению, экономическая эффективность, комплаентность пациента и др.). В связи с этим оптимальный выбор тактики ведения родов при ПИОВ является залогом сохранения здоровья будущего поколения.***

***К л ю ч е в ы е  с л о в а: преждевременное излитие околоплодных вод; исходы беременности; обзор.***

# MODERN VIEWS TO THE PROBLEM OF PREMATURE RUPTURE OF AMNIOTICS

*Ikhtiyarova G.A.* https://orcid.org/0000-0002-2398-3711 *e-mail:* ixtiyarova.gulchexra@bsmi.uz
*Karimova G.K.* https://orcid.org/0000-0003-1931-1127 *e-mail:* karimova.gulrux@bsmi.uz
*Navruzova N.O.* https://orcid.org/0000-0002-2817-8922 *e-mail:* navruzova.nilufar@bsmi.uz
*Ubaydullaeva S.I.* https://orcid.org/0009-0002-0717-7733

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Premature rupture of membranes (PRMM) during full-term pregnancy is a common obstetric complication. Childbirth against the background of PRMM is accompanied by an increase in the frequency of operative delivery, as well as various obstetric complications. However, with all the variety of tactics, methods, and clinical recommendations dedicated to the actions of a physician in treating patients with PRMM, the question of their choice depends on many factors. For more than 20 years of studying the problem of PRMM, a method for preparing the cervix that gives a 100% result has not been developed. Despite the wide variety of methods to choose from, none of them is without drawbacks (contraindications for use, cost-effectiveness, patient compliance, etc.) In this regard, the optimal choice of tactics for managing childbirth during PRMM is the key to preserving the health of the future generation.***

***Keywords: Premature rupture of membranes; pregnancy outcomes; review.***

# HOMILADORLIK DAVRIDA QOG'ONOQ PARDALARINING MUDDATDAN OLDIN ERTA YORILISHIDA ZAMONAVIY QARASHLAR

*Ikhtiyarova G.A. https://orcid.org/0000-0002-2398-3711 e-mail: ixtiyarova.gulchexra@bsmi.uz*
*Karimova G.K. https://orcid.org/0000-0003-1931-1127 e-mail: karimova.gulrux@bsmi.uz*
*Navruzova N.O. https://orcid.org/0000-0002-2817-8922 e-mail: navruzova.nilufar@bsmi.uz*
*Ubaydullaeva S.I. https://orcid.org/0009-0002-0717-7733*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh.
A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Homiladorlik davrida qog'onoq pardalarining muddatdan oldin erta yorilishi eng keng tarqalgan akusherlik asoratlaridan biri hisoblanadi. Homiladorlik davrida qog'onoq pardalarining muddatdan oldin erta yorilishi operativ tug'ish soni hamda turli akusherlik asoratlarini ortishiga olib keladi. Homiladorlik davrida qog'onoq pardalarining muddatdan oldin erta yorilishi muammosini 20 yildan ortiq vaqt davomida 100% natija beradigan bachadon bo'yni tayyorlash usuli ishlab chiqilmagan. Tanlash usullarining xilma-xilligiga qaramay, ularning hech biri mukammal emas (foydalanishga qarshi ko'rsatmalar, iqtisodiy samaradorlik, bemorning muvofiqligi va boshqalar). Shu sababli, Homiladorlik davrida qog'onoq pardalarining muddatdan oldin erta yorilishi davrida tug'ilishni boshqarish taktikasini optimal tanlash kelajak avlod salomatligini saqlashning kalitidir.***

***Kalit so'zlar: Homiladorlik davrida qog'onoq pardalarining muddatdan oldin erta yorilishi, homiladorlik natijalari, adabiyotlar sharxi***

## Актуальность

Преждевременное (дородовое) излитие околоплодных вод (ПИОВ) — распространённая акушерская патология, встречающаяся в 10—19% случаев при своевре менных и в 25—54% — при преждевременных родах [1]. Диагноз ПИОВ устанавливают на основании жалоб пациентки на водянистые выделения из половых путей, данных объективного осмотра шейки матки в зеркалах. Возможно исследование мазков отделяемого из влагалища на арборизацию, определение pH влагалищного содержимого (нитразиновый тест), а также использование различных иммунологических экспресс-тестов, основанных на определении протеина-1, связывающего инсулиноподобный фактор роста, или плацентарного α-микроглобулина-1 [1, 2].

Роды при ПИОВ часто сопровождаются различными аномалиями сократительной деятельности матки, в частности слабостью (4,9—23%) или дискоординацией (8,3—41,8%) родовой деятельности [3, 4]. Некоторые авторы отмечают более высокую частоту быстрых или стремительных родов на фоне ПИОВ [5].

В практическом акушерстве при ПИОВ возможно прогнозирование развития аномалий родовой деятельности на основании оценки состояния шейки матки [6—8]. Существует мнение, что пациенток с ПИОВ следует относить в группу риска по развитию гипотонических кровотечений. По данным французских авторов, фактором риска акушерских кровотечений в послеродовом периоде вследствие атонии матки являлось введение окситоцина в родах, как при родовозбуждении, так и при активации родовой деятельности [1, 9].

До настоящего времени вопросы этиологии и патогенеза ПИОВ окончательно не выяснены. Существуют различные концепции, рассматривающие этиологию и факторы риска развития преждевременного излития околоплодных вод, согласно которым наиболее часто механизмами, инициирующими развитие ПИОВ, являются нейроэндокринные нарушения, внутриутробное инфицирование плода, аутоиммунные процессы в системе мать—плацента—плод, различные формы экстрагенитальной патологии матери и другие [10].

Излитие околоплодных вод происходит в результате сложного запрограммированного процесса истончения плодных оболочек вследствие ремоделирования коллагена, активации матричных металлопротеиназ и апоптоза [11—13]. Преждевременное излитие околоплодных вод может быть связано с бактериальным вагинозом, многоплодной беременностью, многоводием, преждевременным сокращением миометрия, кровотечением из половых путей в I триместре

беременности, никотиновой зависимостью, преждевременными родами (ПР) или ПИОВ в анамнезе. ПИОВ происходит вследствие снижения устойчивости амниона к давлению [10].

Достоверно чаще ПИОВ предшествует клинически значимая угроза прерывания в I триместре беременности, в шесть раз чаще в группе пациенток с ПИОВ встречается плацентарная недостаточность. Хирургическая коррекция истмико-цервикальной недостаточности (ИЦН) также относится к достоверным предикторам ПИОВ, увеличивая частоту последнего в 5 раз [15—17]. Биологическая неготовность организма к родам способствует преждевременному разрыву плодных оболочек в 75,6% случаев, установлена роль воспалительных изменений шейки матки как возможного триггера ПИОВ на сроке беременности до 21-й нед [17]. Ключевое значение в патогенезе преждевременного излития околоплодных вод имеют следующие факторы: функциональноморфологические — повышение в плодных оболочках экспрессии матриксной металлопротеиназы-1 (ММП-1) и снижение экспрессии ингибитора ММП-1; иммунологические — повышение в сыворотке крови и околоплодных водах уровня провоспалительных цитокинов IL-8 и фактора некроза опухолей TNF [18].

Очевидно, для создания полноценной балльной шкалы прогноза ПИОВ необходим дальнейший поиск генов, ассоциированных с ПИОВ, и анализ их полиморфизма.

В.Е. Радзинский и соавт. подчёркивали, что подготовленные родовые пути — это основной благоприятный прогностический фактор в отношении исхода родов, особенно при ПИОВ [26]. В связи с развитием различных аномалий родовой деятельности при ПИОВ на фоне недостаточно выраженной зрелости шейки матки, актуальное значение имеют способы подготовки шейки матки к родам. Долгое время в нашей стране общепризнанным методом подготовки шейки матки к родам являлось комплексное использование эстрогенов, спазмолитиков, раствора глюкозы, витаминов, препаратов кальция — так называемый глюкозо-витаминно-гормонально-кальциевый фон (ГВГК-фон), что способствовало улучшению функционального состояния шейки матки и сократительной способности миометрия, после чего проводили родовозбуждение [2-9].

За рубежом при доношенной беременности и ПИОВ широко распространено применение препаратов ПГЕ2 (динопростон-гель), которые вводят в задний свод влагалища или в цервикальный канал. В отечественной литературе встречаются единичные работы по использованию ПГЕ2 у пациенток с доношенной беременностью и ПИОВ.

Простагландин Е1 (ПГЕ1) (мизопростол) применяли для подготовки шейки матки к родам и родовозбуждения при доношенной беременности, осложненной ПИОВ [2-11]. К преимуществу использования мизопростола относится возможность назначения его пациенткам с бронхиальной астмой и другой бронхолёгочной патологией, так как ПГЕ2 при данной экстрагенитальной патологии противопоказан [3].

В нашей стране применение ПГЕ1 в качестве средства для подготовки шейки матки и родовозбуждения у пациенток с доношенной беременностью официально не разрешено, хотя единичные исследования по использованию данного препарата проводились [25].

В последнее время в литературе появились сведения об использовании антигестагенов (мифепристона) с целью подготовки шейки матки к родам и родовозбуждения у пациенток с ПИОВ [5, 17,21-26]. Механизм действия антигестагенов заключается в блокировании рецепторов к прогестерону, что приводит к устранению тормозящего влияния прогестерона на экспрессию гена проколлагеназы и стимулирует высвобождение металлопротеиназ и коллагеназы. Это в свою очередь способствует созреванию шейки матки и повышению чувствительности миометрия к окситоцину.

В последние десятилетия для лабораторной диагностики септических осложнений активно используются биологические лабораторные маркеры (биомаркеры), начиная от подсчёта общего количества лейкоцитов, определения уровня С-реактивного белка, прокальцитонина, до более современных, таких как пресепсин, различные цитокины и показатели системы гемостаза. Важно отметить, что все эти маркеры являются более информативными для исключения инфекционного процесса, чем для его подтверждения.

Отечественные авторы предлагали назначать антибактериальную терапию при самопроизвольных родах с ПИОВ при доношенной беременности с целью профилактики

гнойно-септических осложнений при длительности безводного промежутка 12 ч и более, а при наличии сахарного диабета у матери — сразу после излития околоплодных вод [26].

Особого внимания заслуживает вопрос о назначении антибактериальной терапии в родах у пациенток с риском развития инфекции, обусловленной стрептококком группы В — Streptococcus agalactiae (СГВ). Во всём мире доказано, что СГВ является основной причиной инфекционной заболеваемости и смертности, вызванной развитием сепсиса, пневмонии и менингита у доношенных новорождённых [19, 24].

**Заключение**

Таким образом, в настоящее время накоплено достаточно много работ посвященных проблеме ПИОВ. Однако до сих пор нет единого мнения относительно патоморфологических причин развития данной патологии. Исходя из этого, очевиден вывод о необходимости дальнейших исследований, направленных на разностороннее и более углубленное изучение этиологии и патогенеза ПИОВ.

СПИСОК Л И Т Е РАТ У РЫ:


1. Могилевская Е.В., Васильева О.С. Перинатальная психология: психология материнства и родительства. Ростов-на-Дону: Феникс; 2015.
2. Серов В.Н., Сухих Г.Т., ред. Акушерство и гинекология. Клинические рекомендации. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2014.
3. Кунакова Р.В., Зайнуллин Р.А., Джемилева Л.У., Егорова Е.Ю. Аскорбиновая кислота и экспрессия генов. Вестник академии наук Республики Башкортостан. 2015; 20(2): 5—13.
4. Вересова А.А., Тютюнник В.Л., Кан Н.Е., Балушкина А.А. Современные представления о развитии послеродовых инфекционно-воспалительных осложнений. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2013; 12(4): 30—7.
5. Меджидова М.К., Донников А.Е., Балушкина А.А., Тютюнник В.Л. Микробиоценоз влагалища у беременных перед родами. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2012; 11(2): 34—42.
6. Дятлова Л.И., Ермолаева Е.И., Глухова Т.Н. Значение изменений цитокинового профиля в патогенезе преждевременного разрыва плодных оболочек при недоношенной беременности. Инновационная наука. 2015; 11-3: 218—21.
7. Егорова А.Т., Руппель Н.И., Маисеенко Д.А., Базина М.И. Течение беременности и родов при спонтанном многоплодии и одноплодной беременности. Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. 2015; 30(10): 75—80.
8. Кан Н.Е., Тютюнник В.Л., Донников А.Е., Санникова М.В., Сухих Г.Т. Ассоциация полиморфизма гена ESR1 с преждевременным разрывом плодных оболочек. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2013; 156(12): 811—4.
9. Каримова У.А., Олимова Л.И. Современное представление об этиопатогенезе и ведении женщин с дородовым разрывом плодных оболочек. Вестник педагогического университета. 2014; 5: 134—41.
10. Макаров О.В., Козлов П.В., Иванников Н.Ю., Кузнецов П.А., Багаева И.И. Преждевременный разрыв плодных оболочек: этиология, перинатальная патология, гнойно-септические осложнения. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2014; 13(6): 42—8.
11. Дятлова Л.И. Стереоультраструктура плодных оболочек при нормальной беременности и при беременности, осложнённой длительным безводным промежутком. Международный журнал экспериментального образования. 2014; 5-2: 76—7.
12. Wojcieszek A.M., Stock O.M., Flenady V. Antibiotics for prelabour rupture of membranesat or near term. Cochrane Database Syst. Rev 2014; (10): CD001807. doi: 10.1002/14651858.CD001807.pub2. 9. Khireddine I., Le Ray C., Dupont C. et al. Induction of labor and risk of postpartum hemorrhage in low risk parturients. PLoS One. 2013; 8(1): e54858. doi: 10.1371/journal.pone.0054858.

13. Mackeen A.D., Walker L., Ruhstaller K. et al. Foley catheter vs prostaglandin as ripening agent in pregnant women with premature rupture of membranes. J. Am. Osteopath. Assoc. 2014; 114 (9): 686—92
14. Dyatlova L.I., Ermolayeva E.I., Glukhova T.N. The significance of changes in the cytokine profile in the pathogenesis of premature rupture of membranes in preterm pregnancy. Innovatsionnaya nauk 2015; (11—3): 218—21. (in Russian)
15. Egorova A.T., Ruppel' N.I., Maiseyenko D.A., Bazina M.I. The course of pregnancy and childbirth with spontaneous multiple pregnancy and single pregnancy. Nauchnyye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Meditsina. Farmatsiya 2015; 30(10): 75—80. (in Russian)
16. Nabhan A.F., Elhelaly A., Elkadi M. Antibiotic prophylaxis in prelabor spontaneous rupture of fetal membranes at or beyond 36 weeks of pregnancy. Int. J. Gynaecol. Obstet. 2014; 124(1): 59—62. doi: 10.1016/j.ijgo.2013.07.018.
17. Caughey A.B., Robinson J.N., Norwitz E.R. Contemporary diagnosis and management of preterm premature rupture of membranes Rev. Obstet. Gynecol. 2008; 1(1): 11—22.
18. Kan N.E., Tyutyunnik V.L., Donnikov A.E., Sannikova M.V., Sukhikh G.T. Association of polymorphism of the ESR1 gene with premature rupture of membranes. Byulleten' eksperimental'noy biologii i meditsiny. 2013; 156(12): 811—4. (in Russian)
19. Шмаков Р.Г., Каримова Г.Н., Полушкина Е.С. Филиппович Г.В., Пырегов А.В., Тютюнник В.Л. Принципы диагностики и профилактики гнойно-воспалительных и тромбоэмболических осложнений у родильниц, основанные на доказательной медицине (результаты внедрения новых протоколов). Акушерство и гинекология. 2014; 6: 47—52.
20. Толкач Ю.И., Кабисашвили М.К. Оценка полиморфизма генов цитокинов при недоношенной беременности, осложнённой преждевременным излитием околоплодных вод. Здоровье и образование в XXI веке. 2015; 17(2): 15—6.
21. Ковалев В.В., Цывьян П.Б., Миляева Н.М. Лукин О.Н., Проценко Ю.Л. Степень растяжения миометрия — важный регулятор сократительной активности матки. Акушерство и гинекология 2013; 2: 62—7.
22. Петрухин В.А., Коваленко Т.С., Ахведиани К.Н., Капустина М.В., Магилевская Е.В. Опыт применения мифепристона с целью медикаментозной подготовки шейки матки к родам. Медицинский совет. 2013; 8: 44—7
23. Ikhtiyarova, G. A., Ibragimova, N. P., Tosheva, I. I. (2021). THE CYTOKINE SYSTEM DURING PHYSIOLOGICAL PREGNANCY, PRETERM RUPTURE OF MEMBRANES AND CHORIOAMNIONITIS. *Journal of Natural Remedies, 22*(1 (2)), 60-64.
24. Ikhtiyarova, G. A., Tosheva, I. I., Aslonova, M. J., & Dustova, N. K. (2020). Prenatal rupture of amnion membranes as A risk of development of obstetrics pathologies. *European Journal of Molecular and Clinical Medicine, 7*(7), 530-535.
25. Тошева, И. И., Ихтиярова, Г. А. (2020). Исходы беременности при преждевременном разрыве плодных оболочек. *РМЖ. Мать и дитя, 3*(1), 16-19.
26. Тошева, И., Ашурова, Н., Ихтиярова, Г. (2020). Разрыв плодных оболочек в недоношенном сроке, как фактор развития акушерских осложнений. *Журнал вестник врача*, *1*(1), 77-80.

**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.24-OO2-053.2.578.832.1)-073.75**

**THE ROLE OF X-RAY MORPHOLOGY IN THE INFLAMMATORY PROCESS OF THE BRONCHOPULMONARY SYSTEM IN CHILDREN.**

*Akhmedov Yakub Amandullaevich https://orcid.org/0000-0003-4455-8025,*
*E-mail: ya.akhmedov@gmail.com*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Pneumonia is one of the most common respiratory diseases, occurring in 3-15 people per 1000 population, with morbidity increasing in children under 5 years of age. Currently, pneumonia in children is one of the pressing problems in practical medicine, posing a serious threat to the life of sick children (Pimenova I.V., 2007). However, literature sources lack data on the radiomorphological criteria for pneumonia in patients with pneumonia in children, as well as the feasibility of using radiation (radiological and CT) and morphological methods for early detection of the bronchopulmonary system (PBPS) inflammatory process in children as a choice method, which is the subject of research.***

***Key words: inflammatory process of the bronchopulmonary system, radiography, ultrasound and MSCT.***

**РОЛЬ РЕНТГЕНОМОРФОЛОГИИ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ.**

*Ахмедов Якуб Амандуллаевич https://orcid.org/0000-0003-4455-8025, E-mail: ya.akhmedov@gmail.com*

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд,
ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Пневмония является одним из наиболее распространенных заболеваний органов дыхания, встречаясь у 3-15 человек на 1000 населения, причем заболеваемость увеличивается у детей до 5 лет. В настоящее время пневмония у детей является одной из актуальных проблем практической медицины, представляя серьезную угрозу жизни больных детей (Пименова И.В., 2007). Однако в литературных источниках отсутствуют данные о рентгеноморфологических критериях пневмонии у больных пневмонией у детей, а также о целесообразности использования лучевых (рентгенологических и КТ) и морфологических методов для раннего выявления воспалительного процесса бронхолегочной системы (БЛС) у детей как метода выбора, что является предметом исследования.***

***Ключевые слова: воспалительный процесс бронхолегочной системы, рентгенография, УЗИ и МСКТ.***

## Актуальность

Пневмония – одно из распространенных заболеваний органов дыхания, встречающеюся у 3-15 человек на 1000 населения, при этом заболеваемость возрастает у детей до 5 лет. В настоящее время пневмония у детей, является одной из актуальных проблем в практической медицине представляя серьезную опасность для жизни у больных детей (Пименова И.В., 2007). Однако в литературных источниках отсутствуют данные о рентгеноморфологических критериях пневмонии у пациентов детей, а также целесообразности применения лучевых

(рентгенологических и КТ) и морфологических методов для раннего выявления при воспалительном процессе бронхолегочной системы (ВПБЛС) у детей как метода выбора, что и является предметом исследования

**Цель исследования:** повысить эффективность лучевых и морфологических методов при воспалительном процессе бронхолегочной системы у детей.

**Задачи исследования:**

1. Исследовать и проанализировать рентгеноморфологическую диагностику в воспалительном процессе бронхолегочной системы у детей.
2. Оценить значимость рентгеноморфологических признаков при воспалительном процессе бронхолегочной системы у детей.

## Материал и методы

Работа выполнена на базе ОДММЦ в детском отделении. Основу работы составили результаты обследования 124 детей с воспалительным процессом бронхолегочной системы, в том числе паренхиматозная — бронхопневмония (очаговая) — 56 детей, сегментар (полисегментар) — 38, плевропневмония —10 и интерстициальная пневмония — 16 детей. Для сравнительного анализа были использованы результаты обследования 104 детей с острой пневмонии бактериальной этиологии с теми же критериями отбора. Рентгенологическое исследование проводилось по обычной методике — рентгенограммы грудной клетки в прямой и боковой проекциях в вертикальном положении ребенка. Для анализа и сравнительной оценки исследуемого материала мы выбрали следующие рентгенологические признаки (или критерии), которые в значительной мере опираются на анатомические структуры и наиболее четко определяются в руководствах (например, в работах профессора Л. Д. Линденбратена), следовательно, вызывает минимальные расхождения при оценки рентгенологической картины разными специалистами.

1. Полная сегментарность — точное соответствие пневмонической тени анатомической границе сегмента или сегментов.
2. Неполная сегментарность — затемнение лишь части сегмента или сегментов. 3. Гомогенность затемнения — равномерность плотности затемнения по всей его площади.
4. Негомогенность затемнения — неравномерность плотности, пятнистость картины.
5. Усиление легочного рисунка непосредственно в участки пневмонического поражения.
6. Усиление легочного рисунка вне пределов пневмонического участка в том же и (или) другом легком.
7. Ателектатический компонент, имеющий характерные рентгенологические признаки - уменьшение объема пораженного сегмента (или группы сегментов), смещение анатомических границ его и (или) прогиб границы внутрь тени.
8. Обструктивный компонент. К признакам бронхиальной обструкции относится — сближение сгущения легочного рисунка в медиальных половинах легких, относительное обеднение легочного рисунка и относительное повышение прозрачности в латеральных отделах. В случаях резкой обструкции могут наблюдаться признаки эмфизема легких.

Схемой, из выше указанных нами признаков пользовались для анализа рентгенограмм с легочными поражениями при бронхолегочных поражениях воспалительном процессе (паренхиматозной и интерстициальной пневмонии) у детей.

Данные о результатах анализа рентгенологической картины при бронхолегочных поражениях воспалительном процессе (в сравнении с паренхиматозной и интерстициальной пневмонии) приводятся в таблице 1. Как видно из таблицы наиболее частыми рентгенологическими признаками при бронхопневмонии явились негомогенной, усиление легочного рисунка в пределах поражения и неполное сегментарное поражение, по сравнение сегментарной пневмонии. А, при сегментарной пневмонии наиболее частыми рентгенологическими признаками явились полное сегментарное поражение и гомогенность. При интерстициальной пневмонии рентгенологическим признакам явились усиление легочного рисунка вне пределов поражения больше (14 случаи) чем в пределах поражения (2 случаи). Частота ателектатического компонента при сегментарной пневмонии была большей, чем

бронхопневмонии. Таким образом, нами наблюдения показывает, что схожесть рентгенологических изменений затрудняет дифференциальный диагноз между бронхопневмонии и сегментарной с помощью только рентгенологических данных. Постановка диагноза должна основывается на совокупности рентгенологический и морфологический процессов.

Сравнительная характеристика частоты рентгенологических признаков пневмонии при вирусных и бактериальных инфекциях.

**Результат и обсуждения**

Сравнительная характеристика частоты рентгенологических признаков при бронхолегочных поражениях воспалительном процессе (процентах).

**Таблица №1.**

| | **Этиологии Признаки** | **Бронхопневмония** | **Сегментарной** | **Интерстициальной** |
|---|---|---|---|---|
| | | **П--56** | **П--48** | **П--16** |
| 1 | Неполное сегментарное поражение | 23 | 3 | 0 |
| 2 | Полное сегментарное поражение | 8 | 45 | 0 |
| 3 | Гомогенность | 5 | 46 | 0 |
| 4 | Негомогенной | 32 | 2 | 0 |
| 5 | Усиление легочного рисунка в пределах поражения | 32 | 2 | 2 |
| 6 | Усиление легочного рисунка вне пределов поражения | 16 | 7 | 14 |
| 7 | Ателектатический компонент | 5 | 44 | 0 |
| 8 | Обструктивный компонент | 3 | 0 | 0 |

Таблица №2

| | Этиологии пневмонии. Признаки | Бактериальные | | Плевропневмония | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | П--104 | | П—10 | |
| | | Абл | % | Абл | % |
| 1 | Неполное сегментарное поражение | 0 | 0 | 0 | |
| 2 | Полное сегментарное поражение | 51 | 98 | 8 | 80 |
| 3 | Гомогенность | 51 | 98 | 2 | 20 |
| 4 | Негомогенной | 0 | 0 | 0 | |
| 5 | Усиление легочного рисунка в переделах поражения | 0 | 0 | 0 | |
| 6 | Усиление легочного рисунка вне переделов поражения | 2 | 2 | 0 | |
| 7 | Ателектатический компонент | 0 | 0 | 0 | |
| 8 | Обструктивный компонент | 0 | 0 | 0 | |

Результаты анализа рентгенологических изменений при бактериальных пневмонии в сравнении с вирусными представлены в таблице 2. Для бактериальных пневмоний (независимо от возбудителя) характерны полная сегментарность поражения и гомогенность тени инфильтрации. Эти два признака встречались у подавляющего большинства больных с бактериальными пневмониями (98%). Их частота была значительно выше, чем при плевропневмонии. Усиление легочного рисунка в пределах непневмонического поражения не было характерно для бактериальных пневмоний (2%) и плевропневмонии (0%). Ателектатический и обструктивный компонент при бактериальных пневмониях, а также при плевропневмонии не обнаруживался. Усиление легочного рисунка в пределах пневмонического поражения свидетельствуют о начале рассасывания инфильтрации. В большинстве наших наблюдений бактериальной пневмонии характеризовались большим объемом поражения (3-5сегментов).

Таким образом, основное различие рентгенологической картины плевропневмонии и бактериальных пневмонии сводилось к следующему. Для бактериальных пневмоний наиболее типичными явились два признаки (полное сегментарное поражение и гомогенность тени инфильтрации), встречавшийся с частотой 98%. Предложенных нами признаков могут быть использованы для дифференциальной диагностики между пневмониями бактериального и плевропневмония. Использование выделенных нами восьми рентгенологических признаков правомочно лишь в первые три дня от начала заболевания, поскольку наступающая в дальнейшем фаза рассасывания бактериальной пневмонии резко изменяет ее первоначальную картину за счет появления негомогенности. Анализ рентгенологической картины у детей, основанный на применения рекомендуемых нами признаков, позволяет с высокой степенью вероятности определять этиологический фактор процесса на ранней стадии пневмонии. Это дает возможности своевременно (нередко до получения лабораторных данных) планировать адекватное лечение.

## Выводы

1. Общими доминирующими рентгенологическими признаками для легочных поражений при бактериальной пневмонии являются полное сегментарное поражение и гомогенность.
2. Для плевропневмонии наиболее частыми признаками являются полное сегментарное поражение.
3. Схема из восьми выделенных нами рентгенологических признаков позволяет в первые три дня заболевания провести дифференциальную экспресс –диагностику между бактериальной пневмонии и легочными поражениями при плевропневмонии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Юдин А. Л. и др. COVID-19. Вопросы диагностики и лечения поражения легких // Медицинская визуализация. – 2020. – Т. 24. – №. 2. – С. 37-49.
2. J Pediatr. 2018 May: 196:329. doi: 10.1016/j.jpeds.2018.01.017. Epub 2018 Mar 6
3. Vito Antonio Caiulo[1], Luna Gargani, Silvana Caiulo, Andrea Fisicaro, Fulvio Moramarco, Giuseppe Latini, Eugenio Picano, Giuseppe Mele Lung ultrasound characteristics of community-acquired pneumonia in hospitalized children Affiliations expandPMID: 22553150DOI: 10.1002/ppul.22585 Diagnostics (Basel). 2024 Feb 23;14(5):480.
4. X. Wang, Y. Peng, L. Lu, Z. Lu, M. Bagheri, R.M. Summers ChestX-Ray8: hospital-scale chest X-Ray database and benchmarks on weakly-supervised classification and localization of common thorax diseases Presented at the 2017 IEEE conference on computer vision and pattern recognition (CVPR) (2017)
5. E.J. Hwang, *et al.*Deep learning for chest radiograph diagnosis in the emergency department Radiology (2019), Article 191225, 10.1148/radiol.2019191225
6. Abdelbaki Souid, Nizar Sakli, H. Sakli Toward an Efficient Deep Learning Model for Lung pathologies Detection In X-ray Images Published in International Conference on… 30 May 2022 Medicine, Computer Science. DOI:10.1109/iwcmc55113.2022.9824423 Corpus ID: 250715229

7. Ahmedov Ya.A, Shodikulova P.Sh, Bahriyeva D.Sh., Basics of radiation diagnostics of the lung in children (review) Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing, Volume 2, Issue 01, January 2024, 14-24p;
8. Khamidov O.A., Akhmedov Y.A., Yakubov D.Zh., Ametova A.S., Ataeva S. Radiation diagnostics of respiratory and mediastinal diseases. Monograph. Samarkand: Tibbiyot ko'zgusi, 2021. 136 p. (in Russian), Ильина Н.А. Компьютерная томография в диагностике пороков легких у новорожденных и детей раннего возраста: Автореф. дисс. … к.м.н. С. -Петербург -2018. - С.44.
9. Линденбратен Л.Д., Королюк И.П. Медицины, 2000, С.-165-230, Труфанов Г.Е. Лучевая диагностика. Том.1.-М. ГЭОТАР-МЕДИА 2012.-с.151-186.
10. Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. Лучевая диагностика. Учебник для студентов педиатрических факультетов. М, ГЭОТАР-МЕДИА,2ОО8,-680 с., Лучевая диагностика в педиатрии. Под ред. А. Ю. Васильева. М, ГЭОТАР-МЕДИА,2010-368с.,
11. Рентгенодиагностика в педиатрии под ред. проф. В.Ф.Баклановой. Руководство для врачей., Том 1, Москва-1988,164-296с.,
12. Красилова Е. В. и др. Заболевания органов дыхания у детей //Астраханский медицинский журнал. – 2022. – Т. 17. – №. 3. – С.
13. Исмоилов Ж. М. и др. Структурное компоненты стенки бронхиального дерево и их гистогенез и возрастные изменение (обзор литературы) //Научный Фокус. – 2024. – Т. 1. – №. 12. – С. 460-471.
14. Фролов П. А. и др. Бронхоэктазы, не связанные с муковисцидозом, у детей: этиологическая структура, клинико-лабораторная и компьютерно-томографическая характеристика //Педиатрия. Приложение к журналу Consilium Medicum. – 2022. – №. 2. – С. 164-171.
15. Хамидова Ф. М., Жовлиева М. Б. Экспериментал бронхоэктазияда қуёнларнинг нафас олиш аъзолари морфофункционал хусусиятлари //IMRAS. – 2024. – Т. 7. – №. 1. – С. 17-24.
16. Muinovna K. F. et al. The importance of markers ck7 and ttf-1 in metastatic lung tumors // Journal of biomedicine and practice. – 2023. – Т. 8. – №. 3.
17. Anatolyevna B. S., Muinovna K. F. Morphofunctional relationships of cells in the bronch in chronic inflammation // The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2023. – Т. 5. – №. 06. – С. 100-104.
18. Islamov S. E. et al. Morphological characteristics of lung structures in bronchiectatic disease in children // International Journal of Early Childhood Special Education. – 2022. – Т. 14. – №. 5.
19. Muinovna K. F., Atamuradovna M. L. Diagnostic criteria for chronic lung diseases in children // International Journal of Early Childhood Special Education. – 2022. – Т. 14. – №. 4.
20. GA S. et al. Chronic obstructive bronchitis changes in the bronchial mucous layer // Scientific approach to the modern education system. – 2024. – Т. 2. – №. 21. – С. 154-159.
21. Qodirova M. Chronic bronchitis // Science and innovation in the education system. – 2023. – Т. 2. – №. 6. – С. 17-20.
22. Saidobdullayevna S. M. et al. The impact of clinical signs on severity of chronic obstructive pulmonary disease // Innovation in the modern education system. – 2023. – Т. 3. – №. 27. – С. 103-105.
23. Xusainova S. K., Makhmujanova S. R. Analysis of modifying risk factors for the development of recurrent course in obstructive bronchitis in children // Educational Research in Universal Sciences. – 2024. – Т. 3. – №. 1. – С. 578-582.

**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.24−008.4:616−001.8−08−014.62**

# ФАКТОРЫ РОСТА ПРИ ХОЛЕСТАТИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ

*Раджабова Дилором Джалиловна https://orcid.org/0000-0002-7874-4275*
*E-mail: dilorom_rajabova@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В последнее время в клинической практике лечения заболеваний гепатобилиарной зоны достигнут существенный прогресс в понимании молекулярных основ образования желчи и патофизиологии холестаза. Статья посвящена изучению факторов роста, как значимых иммунологических показателей при холестатическом синдроме в условиях амбулаторной поликлиники, что является оченъ важным для оздоровления населения и контроля состояния пациентов.***

***Ключевые слова: холестатический синдром, желчный пузырь, факторы роста, печень***

# GROWTH FACTORS IN CHOLESTATIC SYNDROME

Radjabova Dilorom Djalilovna *https://orcid.org/0000-0002-7874-4275*
*E-mail: dilorom_rajabova@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Recently, significant progress has been made in the clinical practice of treating diseases of the hepatobiliary zone in understanding the molecular basis of bile formation and the pathophysiology of cholestasis.The article is devoted to the study of growth factors as significant immunological indicators for cholestatic syndrome in an outpatient clinic, which is very important for improving the health of the population and monitoring the condition of patients.***

***Key words: cholestatic syndrome, gallbladder, growth factors, liver***

# ХОЛЕСТАТИК СИНДРОМДА ЎСИШ ОМИЛЛАРИ

*Раджабова Дилором Джалиловна https://orcid.org/0000-0002-7874-4275*
*E-mail: dilorom_rajabova@bsmi.uz*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Сўнгги пайтларда гепатобилиар зона касалликларини даволашнинг клиник амалиётида сафро ҳосил бўлишининг молекуляр асослари ва холестазнинг патофизиологиясини тушунишда сезиларли ютуқларга эришилди.Мақола амбулаторияда холестатик синдромнинг муҳим иммунологик кўрсаткичлари сифатида ўсиш омилларини ўрганишга бағишланган бўлиб, бу аҳоли саломатлигини яхшилаш ва беморларнинг аҳволини кузатиш учун жуда муҳимдир.***

***Калит сўзлар: холестатик синдром, ўт пуфаги, ўсиш омиллари, жигар***

## Актуальность

Холестаз является обычным явлением и может встречатъся в различных клинических условиях. Понимание особенностей этиопатогенеза холестаза и правилъное применение этих особенностей в дифференциалъной диагностике и лечении холестатических заболеваний печени способствует формированию эффективного практического подхода в терапии холестаза общей этиологии [4].

Холестатические заболевания печени возникают вследствие нарушения выработки и выведения желчи гепатобилиарной системой. В результате чего происходит уменъшение каналъцевого тока желчи, печеночной экскреции воды и/или органических анионов (билирубина, желчных кислот), накопление желчи в гепатоцитах и желчевыводящих путях, задержка компонентов желчи в крови [2,5].

TGF-β1 сегодня рассматривают в качестве основного фактора, инициирующего и реализующего формирование фиброзирования миокарда. Было высказано предположение, что чрезмерная продукция трансформирующего фактора роста-β1 (TGF-β1) участвует в долгосрочных последствиях гипертонии, включая гипертрофию левого желудочка (ГЛЖ), 1,2-сосудистое ремоделирование 3 и прогрессирующее заболевание почек [6].

Фибробласты являются основным клеточным элементом соединительной ткани. Они участвуют в формировании межклеточного вещества, продуцируя коллаген, эластин, протеогликаны, гликопротеины [1,3].

**Цель исследования:** изучение факторов роста и их значения в клиническом течении холестатического синдрома.

## Материал и методы

Для изучения факторов роста в сыворотке крови пациентов с ХС было изучены TGF-β1 и VEGF-A. Были отобраны 60 больных женщин и 60 мужчин, контрольную группу составили 30 здоровых женщин (1-контрольная группа) и 30 здоровых мужчин (2-контрольная группа). Всех больных женщин распределили на 2 группы: 30- с внепеченочной формой ХС (1-группа женщин), 30 пациентов с внутрипеченочной формой ХС (2-группа женщин). Всех мужчин, отобранных для исследования, распределили на 2 группы: 30- с внепеченочной формой ХС (1-группа мужчин), 30 пациентов с внутрипеченочной формой ХС (2-группа мужчин).

Верификацию диагноза проводили по требованиям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), классифицировали по международной классификации болезней (МКБ-10).

Критериями исключения из исследования были острый вирусный гепатит, хронический гепатит В и С инфаркт миокарда, сахарный диабет 1-типа, нестабилъная стенокардия, мочекаменная болезнъ, желчекаменная болезнъ, цирроз печени, онкозаболевания печени.

## Результат и обсуждение

Для улучшения качества диагностики и профилактики ХС в условиях амбулаторной поликлиники удалось внедрение в практику методик определения факторов роста и цитокинов в сыворотке крови пациентов. Результаты анализа с учетом пола и коморбидности дают возможность индивидуальной постановке правильного диагноза, направлению узким специалистам и наблюдение в условиях поликлиники ВОП.

**Таблица 1**

**Факторы роста и повреждений при ХС у женщин**

| Показатели крови | Контрольная группа n=30 | Женщины | |
|---|---|---|---|
| | | 1-гр, n=30 | 2-гр, n=30 |
| TGF-β1,пг/мл | 10,0±1,5 | 22,3±1,94* | 374,2±35,6** |
| VEGF, пг/мл | 92,4±11,5 | 109,3±16,35 | 150,3±31,6 |

Примечание: * Значения достоверны по отношению к контрольной группе (p<0,05 - 0,001)

Полученные результаты изучения факторов роста при ХС свидетельствуют об активной антивоспалительной ответной реакции организма женщин при ХС не зависимо от его вида.

Одним из важнейших патогенетических факторов, которые приводят к активации процессов фиброзирования и гипертрофии миокарда, является трансформирующий фактор роста - 1 (TGF-β1). В экспериментальных условиях в культуре кардиомиоцитов была показана его роль в развитии их гипертрофии. С активацией TGF-β1 связывают фенотипическую неоднородность миофибробластов, а значит, и возможность образования ими соединительной ткани, поскольку эти клетки способны синтезировать гликопротеиды и все типы коллагенов, а также матрикс модифицирующие белки. С действием этого ростового фактора связывают развитие интерстициального фиброза, а также снижение эластических свойств миокарда и сосудов [1].

Для изучения природы и динамики воспалительной реакции при ХС было проведено исследование по определению уровня трансформирующего фактора роста фибробластов- TGF-β1, в результате чего установили повышение уровня TGF-β1 в 2,23 раза у женщин 1-группы, и в 37,4 раза у женщин 2-группы ($p<0,01$).

Следовательно, при ХС высокий риск развития фиброза сосудов и внутренних органов, особенно при внутрипеченочном холестазе у женщин. С учетом патогенетических механизмов развития ХС при коморбидности, особенно на фоне артериальной гипертонии (АГ) было проведено определение уровня фактора роста эндотелия сосудов (VEGF) у пациентов исследуемой группы. В результате выявили значения соответствующих контрольных значений и отсутствие достоверности в сдвиге VEGF при ХС.

Следовательно, прогноз исхода и течения ХС у женщин связан с высоким риском фиброза внутренних органов. При этом, пороговым уровнем, свидетельствующим о развитии фиброза при ХС у женщин, является концентрация TGF-β1-22,3 -при внепеченочной форме ХС, и 374,2 пг/мл при внутрипеченочном ХС.

Таким образом, с учетом выше приведенных данных результатов исследования ученых мира, доказан, что при ХС высокий риск развития ССЗ и патология других внутренних органов с фиброзированием. При этом концентрация TGF-β1 не зависит от вида ХС, так как уровень TGF-β1 больше повышен при внутрипеченочной форме ХС, чем при внепеченочной форме.

Следовательно, течение и исход ХС у женщин зависит от сопутствующих заболеваний и метаболического статуса.

Таким образом, механизм развития ХС у женщин тесно взаимосвязан с усилением синтеза провоспалительных цитокинов (IL-1, IL-6) и TGF-β1.

У женщин с ХС в постменопаузальном периоде высокий риск развития и прогрессирования фибросклерозирования сердца, почек и печени. Для раннего выявления риска развития фиброза внутренних органов при ХС у женщин важно регулярное обследование и изучение активности факторов роста и провоспалительных маркеров для профилактики цирроза печени и ИБС.

Для изучения гендерных особенностей и различий прогноза и течения ХС проводили оценку цитокинового статуса у мужчин с ХС.

Анализ состояния синтеза провоспалительных цитокнов позволил установить повышение уровня IL-1 в 7,58 раза у мужчин 1-группы($p<0,001$), и в 4,96 раза у мужчин 2-группы ($p<0,001$) против контроля-23,1±1,1 пг/мл, табл.2.

Выявили дисцитокинемию при ХС у мужчин. Так, IL-6 у мужчин 1-группы был повышен в 1,57 раза ($p<0,01$), а у мужчин 2-группы он был снижен в2,1 раза ($p<0,01$) против контроля-102,2±1,2 пг/мл.

**Таблица 2**

**Цитокины и факторы роста и повреждений при ХС у мужчин**

| Показатели крови | Контрольная группа n=30 | Мужчины | |
|---|---|---|---|
| | | 1-гр, n=30 | 2-гр, n=30 |
| TGF-β1,пг/мл | 18,0±1,5 | 225,1±28,2* | 266,3±39,3* |
| VEGF, пг/мл | 94,4±3,5 | 201,6±19,8* | 126,7±15,1* |

Примечание: * Значения достоверны по отношению к контрольной группе ($p<0,05$ - 0,001)

Известно, что фибробласты легко дифференцируются в другие подтипы клеток (адипоциты или хондроциты).

Фиброциты поддерживают межклеточное вещество в определенном структурном состоянии, а фиброкласты разрушают его при условиях, требующих ремоделирования каркаса волокон. Благодаря этим свойствам фибробластов осуществляется одна из важнейших функций волокнистой соединительной ткани – репаративная [6].

Современная литература гласит о том, что активизируются фибробласты факторами роста – высокоспецифичными белками, которые также участвуют в ангиогенезе. Фибробласты секретируют проангиогенные факторы- вазоэндотелиальный фактор роста (VEGF), тромбоцитарный фактор роста (PDGF-AA), макрофагальный колониестимулирующий фактор, фактор роста гепатоцитов (HFR), основной фактор роста фибробластов (basic fibroblast grown factor (β-FGF)), трансформирующий фактор роста бета (transforming growth factor (TGFβ1) [3].

Результаты изучения уровня TGF-β1 у мужчин показали повышение его у пациентов 1-группы в 12,5 раза ($p<0,05$), у мужчин 2-группы -в 14,8 раза ($p<0,05$), что свидетельствует о развитии фиброзклероза внутренних органов при ХС при коморбидности.

Для прогнозирования развития склеротического холангита, фиброзклероза и цирроза печени, а также для разработки методов профилактики карциномы печени у мужчин - пациентов с ХС нами было также изучена концентрация VEGF, что позволило установить повышение его в 2,2 раза у пациентов 1-группы-201,6±19,8 пг/мл, $p<0,05$, и в 1,34 раза у пациентов 2-группы-126,7±15,1 пг/мл, $p<0,05$, по отношению контрольных показателей-94,4±3,5пг/мл.

**Заключение**

С учетом выше указанных для профилактики цирроза и онкопатологий органов гепатобилирной системы рекомендуется исследование VEGF в динамике. Пороговое значение VEGF в крови, в пользу повышения риска развития цирроза печени и/или онкопатологий гепатобилиарной системы у мужчин является VEGF ≥470,0 пг/мл. Следовательно, с учетом выше указанных установленные данные исследования позволили прогнозированию исхода ХС с учетом пола и определению информативных индикаторов развития цирроза и онкопатологии органов гепатобилиарной системы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Ильченко А.А., Вихрова Т.В., Зотина М.М. Состояние местного и общего гуморального иммунитета при холелитиазе и билиарном сладже // Рос. гастроэнтерол. журн. 2021. (1). 10–15.
2. Климов А.Н., Никульчева Н.Г. Обмен липидов и липопротеидов и его нарушения. Руководство для врачей. Изд. 3-е, перераб. и доп. СПб.: Питер Ком, 2019. 512 с.
3. Ройтберг Г.Е., Ушакова Т.И., Дорош Ж.В. Роль инсулинорезистентности в диагностике метаболического синдрома // Кардиология. 2014. (3). 94–100.
4. Рослый И.М., Абрамов С.В., Покровский В.И. Ферментемия – адаптивный механизм или маркер цитолиза? // Вестн. РАМН. 2018. (8). 3–8.
5. Субботина Т.И. Ультраструктурные изменения гепатоцитов как показатель тяжести функциональных нарушений печени // Вестн. новых мед. технологий. 2017. (4). 15–18.
6. Хворостинка В.Н., Вовк К.В. Нарушение желчеобразования и желчевыделения у больных хроническим бескаменным холециститом с сопутствующей гипотонически-гипокинетической дискинезией желчного пузыря // Украин. терапевт. журн. 2014. (4). 38–42.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.24−008.4:616−001.8−09−014.73**

# СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИСМЕТАБОЛИЧЕСКИХ НЕФРОПАТИЙ

*Солиева Камола Исомиддиновна*
*https://orcid.org/0000-0002-9890-7288 E-mail: kamola_soliyeva@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В обзорной статье автором представлены современные сведения о патогенезе, методах диагностики, лечения и профилактики дисметаболических нефропатий с различными вариантами кристаллурий у детей. Систематизированы и изучены научные исследования зарубежных ученых, исходя из результатов которых определена тактика ведения детей с учетом диспансерного наблюдения.***

***Ключевые слова: дети, дисметаболические нефропатии, кристаллурия, лечение и профилактика, амбулаторная нефрология.***

# ДИСМЕТАБОЛИК НЕФРОПАТИЯЛАРНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЖИҲАТЛАРИ

*Солиева Камола Исомиддиновна*
*https://orcid.org/0000-0002-9890-7288 E-mail: kamola_soliyeva@bsmi.uz*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Шарҳ мақоласида муаллиф болаларда кристаллуриянинг ҳар хил турлари билан дисметаболик нефропатияларнинг патогенези, диагностикаси, даволаш ва олдини олиш усуллари тўғрисида долзарб маълумотларни тақдим етади. Чет еллик олимларнинг илмий тадқиқотлари тизимлаштирилди ва ўрганилди, натижада диспансер назоратини ҳисобга олган ҳолда болаларни бошқариш тактикаси аниқланди.***

***Калит сўзлар: болалар, дисметаболик нефропатиялар, кристаллурия, даволаш ва олдини олиш, амбулатор нефрология.***

# MODERN ASPECTS OF DYSMETABOLIC NEPHROPATHIES

*Solieva Kamola Isomiddinovna https://orcid.org/0000-0002-9890-7288*
*E-mail: kamola_soliyeva@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***In the review article, the author presents up-to-date information on the pathogenesis, methods of diagnosis, treatment and prevention of dysmetabolic nephropathies with various types of crystalluria in children. Scientific studies of foreign scientists have been systematized and studied, based on the results of which the tactics of managing children have been determined, taking into account dispensary supervision.***

***Key words: children, dysmetabolic nephropathies, crystalluria, treatment and prevention, outpatient nephrology.***

## Актуальность

Дисметаболическая нефропатия – группа обменных расстройств у детей, при которой в почках наблюдаются структурные и функциональные изменения. Почти всегда патологический процесс протекает с кристаллурией – образованием в моче солей. В дальнейшем при отсутствии лечения такое состояние может привести к формированию мочекаменной болезни. Диагностикой и терапией дисметаболической нефропатии в детском возрасте занимаются педиатры, нефрологи, урологи при участии эндокринологов и других специалистов по мере необходимости.

На долю дисметаболической нефропатии в детской урологии приходится до 60% от общего числа выявленных заболеваний мочевыделительной системы. Каких-либо разделений по половому признаку нет: и мальчики, и девочки сталкиваются с патологией с одинаковой частотой.

Дети с таким заболеванием находятся в группе риска по развитию мочекаменной болезни, цистита, пиелонефрита, нефрита и других серьезных состояний.

**Цель исследования:** изучение особенностей патогенеза и клинического течения дисметаболических нефропатий.

## Материал и методы

Проведен обзор зарубежных материалов и литературных источников по медицинским исследованиям базы данных MEDLINE и PubMed за последние 15 лет (2010-2025 гг.).

## Результат и обсуждения

Дисметаболическая нефропатия – довольно частый диагноз в педиатрической практике, в связи с чем считаем необходимым ознакомить медсестер с последними научными выкладками и клиническими рекомендациями по данной нозологии. Своевременный и правильный совет по тактике ведения может стать серьезным подспорьем для родителей, озабоченных недугом ребенка [7].

Дисметаболическая нефропатия представляет собой большую группу заболеваний с разными этиологией и патогенезом, но объединенных тем, что их развитие связано с нарушениями обмена веществ и почечной мембранопатией. Патология обмена веществ приводит к изменениям функционального состояния почек или к структурным сдвигам на уровне различных элементов нефрона [14].

Термин «дисметаболическая нефропатия» используют исключительно в отечественной практике, что связывают с недостаточной четкой градацией заболевания. Объединение множества метаболических заболеваний и других состояний (таких, как диабетическая нефропатия), которые хорошо изучены и часто не имеют ничего общего друг с другом, одним термином – главная причина непринятия такого подхода в других странах. Первоначальная концепция дисметаболической нефропатии основана на идее, согласно которой кристаллурия не столько обычная находка, сколько клинический симптом, а диагноз может быть основан на определении кристаллов в моче. Это не вызывает сомнений в случае обнаружения необычных кристаллов, например при цистинурии, дигидроксиаденинурии, ксантинурии, после приема некоторых препаратов [11].

Но наличие обычных кристаллов в моче (оксалаты и др.) не является основанием для постановки диагноза. Необходимо определение суточной мочевой экскреции оксалата в динамике. Подозрение на наличие первичной гипероксалурии обычно основано на обнаружении мочевых камней и нефрокальциноза. Сказанное справедливо и для других состояний, приводящих к уролитиазу. По мнению Э. Лойманна (2010), проблемой является использование термина «дисметаболическая нефропатия» при некоторых недостаточно определенных состояниях, таких как фосфатурия. Гипофосфатемический рахит объединяет группу хорошо изученных заболеваний, среди которых наиболее важное – наследственная форма, сцепленная с полом. Следует помнить, что в нефрологии только витамин D может вызвать нарушения метаболизма, а в случае передозировки – и возможный исход в нефрокальциноз и уролитиаз. Дисметаболическая нефропатия формируется у лиц с наследственной предрасположенностью к ней (оксалатный, уратный диатез и др.). Диатез

диагностируется при наличии соответствующих биохимических сдвигов при отсутствии мочевого синдрома и нарушений функции почек. Для дисметаболической нефропатии характерно появление мочевого синдрома в виде минимальной гематурии, протеинурии и(или) абактериальной лейкоцитурии [2, 5].

Существует корреляция между размерами кристаллов, их агрегированностью и выраженностью клинических проявлений нефропатии, а также отсутствие такой корреляции между величиной экскреции щавелевой кислоты (уратов и т.д.) и развитием соответствующей нефропатии. Характерный признак дисметаболических нефропатий – преимущественное поражение интерстициальной ткани почек с первоначальным отложением в ней кристаллов солей и нарушением трофики канальцев почек, что характерно для различных нарушений обмена веществ (гипероксалурия, гиперуратемия, а также гипоксия, шок, гипокалиемия, гипомагниемия, гипокальциемия, сахарный диабет). Обычно сложно провести грань между дисметаболической нефропатией и тубулоинтерстициальным нефритом метаболического генеза, так как при последнем снижение тубулярных функций почек наступает только на достаточно поздней стадии заболевания. Ранняя диагностика дисметаболических нефропатий основана на обнаружении кристаллурии: большие размеры кристаллов (>12 мкм) и избыточное их количество (>10 в поле зрения). Развитие интерстициального процесса подтверждается выявлением повышенной экскреции ферментов с мочой (щелочная фосфатаза, гамма-глутаматтрансфераза, лактатдегидрогеназа и др.), микроальбуминурии и микроглобулинурии (α1 -микроглобулин и β2 -микроглобулин); при определении селективности протеинурии характерен тубулярный тип протеинограммы [1,13].

В случаях наличия стойких изменений в моче на протяжении 1–2 лет, нарушений функций канальцев в виде снижения экскреции с мочой аммиака, титруемых кислот, повышении экскреции электролитов (натрий, калий) с мочой, никтурии, обнаружении нарушений тубулярных функций с помощью радиоизотопных методов исследования необходимо исключить трансформацию дисметаболической нефропатии в тубуло-интерстициальный нефрит метаболического генеза. Традиционно термин «дисметаболическая нефропатия» связывают с влиянием на ребенка неблагоприятных экологических факторов внешней среды [6].

Термин «эконефропатия» в ряде случаев приводит к гипердиагностике, особенно при использовании УЗИ почек в качестве метода диагностики. Повышенная эхогенность паренхимы почек, являющаяся при этом одной из основных находок, отмечается при многих состояниях. Она может быть транзиторной либо персистирующей, выявленной случайно или в результате целенаправленного поиска (боли в животе или уролитиазе). Эконефропатия – определенно не заболевание, а только находка¸ требующая уточнения. Мнимая болезнь здоровому ребенку не нужна, она приводит к неуместным ограничениям, пугает родителей, вредоносна для ребенка с точки зрения применения лишних лекарств. Оксалатная нефропатия Выделяют первичную или вторичную гипероксалурию [3].

Первичная гипероксалурия. Это наследственное заболевание включает в себя 3 редких вида генетически обусловленных нарушений метаболизма глиоксиловой кислоты вследствие генетически детерминированных ферментных дефектов. 1-й вид (80% всех случаев) – недостаточность глиоксалаталанинаминотрансферазы (дефект пероксисомного фермента). 2-й вид – недостаточность глиоксилатредуктазы/ гидроксипируватредуктазы; 3-й вид – недостаточность дигидродипиколинатсинтазы или 4-гидрокси-2-оксоглутарат-альдолазы (митохондриальные ферменты). 1-й вид проявляется повышением синтеза глиоксиловой и щавелевой кислот и ростом их концентрации в биологических жидкостях и моче, 2-й – повышением концентрации оксалатов и L-глицериновой кислоты, 3-й – метаболические реакции пока четко неизвестны [9].

Генетически обусловленные нарушения метаболизма глиоксиловой кислоты характеризуются повышенной экскрецией оксалатов, рецидивирующим оксалатно-кальциевым уролитиазом и(или) нефрокальцинозом и прогресирующим снижением скорости клубочковой фильтрации с развитием хронической почечной недостаточности. В раннем возрасте у ребенка появляются гематурия разной степени выраженности, реже – лейкоцитурия, а также жалобы на приступообразные боли в животе, что может имитировать «острый живот». При

рецидивирующем абдоминальном синдроме и атопическом дерматите необходимо исследовать мочу, что позволяет своевременно выявить конкременты в почках и(или) мочевых путях, признаки интерстициального нефрита, пиелонефрита, гидронефроза. В почечных биоптатах определяется деструкция канальциевого эпителия, обусловленная кристаллами оксалата, локализованными в просвете канальцев, интерстиции и сосудах почек. Отложения оксалата кальция в костях и внутренних органах сопровождаются соответствующими симптомами. Оксалоз без развития хронической почечной недостаточности длительно протекает как почечнокаменная болезнь. Оксалатная нефропатия наблюдается у детей чаще других метаболических нефропатий. Избыточное образование и повышенное выведение оксалатов и оксалатно-кальциевых солей с мочой приводит к поражению почек без других тяжелых системных проявлений болезни [12].

Однако в семьях нередко выявляется склонность к определенному спектру патологий; в частности, часто наблюдаются разные заболевания мочевой системы. Характерны наличие у ближайших родственников мочекаменной болезни, эпизодов почечной колики, заболевания желудочно-кишечного тракта, желчнокаменная болезнь и др. Патогномоничных клинических симптомов нет. Нередко больных беспокоят периодические боли в животе, наблюдаются избыточная масса тела и разные аллергические проявления. Диагноз ОН подтверждается при повторном обнаружении повышенной экскреции оксалатов с мочой, что сопровождается преходящими или стойкими изменениями осадка мочи в виде микрогематурии, и(или) микропротеинурии, и(или) абактериальной лейкоцитурии [8].

Вторичная гипероксалурия. Экскреция оксалатов не столь значительна и обусловлена повышенным всасыванием в кишечнике производных щавелевой и других карбоновых кислот. Усиленному всасыванию оксалатов способствуют хронические заболевания органов пищеварения (синдром «короткой кишки» и др.). Гипероксалурия встречается у детей с ожирением. Жалобы обычно отсутствуют; лишь в общем анализе мочи обнаруживают умеренную протеинурию, эритроцитурию, реже – лейкоцитурию, которые имеют непостоянный характер. Нарушен ритм мочеиспусканий – редкие, 3–4 раза, большими порциями при высокой относительной плотности мочи (1020– 1030 в пробе по Зимницкому) [10].

При урологическом обследовании часто обнаруживают аномалии развития мочевыводящих путей. Анамнез отягощен по хроническим заболеваниям органов пищеварения, аллергии, обменным нарушениям. Диагностика. Гипероксалурия характеризуется определением большого количества кристаллов оксалатов в разовой порции мочи, высокой экскрецией оксалатов с мочой, повышенной экскрецией оксалатов с мочой (>3 мкм/кг/сут у детей старше 1 года, или >7–20 мг/24 ч, или 90–135 ммоль/сут). Отмечается абактериальная лейкоцитурия лимфоцитарного характера. На основании специальных биохимических тестов судят о мембранолизе: наличие фосфолипаз А и С (в норме отсутствуют); экскреция липидов до 160–600 ЕД (в норме отсутствуют); этаноламина (азотистый компонент фосфолипидов) – 400–800 мг/сут. (норма – до 200 мг/сут) [15].

Лечение. Коррекция питания, питьевой режим и медикаментозная терапия. Диетотерапия предусматривает потребление продуктов с низким содержанием щавелевой кислоты, кальция и аскорбиновой кислоты. Показана капустно-картофельная диета с небольшим содержанием оксалатов. Из картофеля оксалаты в желудочно-кишечном тракте практически не всасываются. Диета назначается на 2–3 нед, далее – стол №5 на 2–4 нед, потом вновь гипооксалатная диета и т.д. [4].

## Заключение

Таким образом, объем лечебнопрофилактических мероприятий зависит от характера нарушений обмена веществ: наличие диатеза, дисметаболической нефропатии, туболоинтерстициального нефрита. В систему этапного лечения больных детей желательно включить местный нефрологический санаторий и бальнеолечение. Для профилактики дисметаболической нефропатии и нефролитиаза рекомендуется диспансерное наблюдение детей из семей, в которых имеется наследственная предрасположенность к мочекаменной болезни, с проведением регулярного профилактического лечения, включающего в себя

диетотерапию, питьевой режим, витаминотерапию (А, Е, В6 ) и другие виды лечения, прежде всего – фитотерапию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Боровик Т.Э., Заплатников А.Л. Детская нефрология. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 416 с.
2. Запруднов А.М., Копылева О.Д., Сальникова С.И., Григорьев К.И., Боковой А.Г. Дисметаболическая нефропатия у детей: методические рекомендации. М.: РГМУ, 2022;
3. Клинические рекомендации «Гломерулонефрит у детей». Союз педиатров России, 2022. — URL: https://spediatr.ru
4. Коровина Н.А., Захарова И.Н., Гаврюшова Л.П., Мумладзе Э.Б., Творогова Т.М. Еремеева А.В. Дисметаболическая нефропатия у детей. М.: МЕДПРАКТИКА-М, 2017; 80.
5. Лисицин Ю.П., Шульга А.Н. Хронические гломерулонефриты у детей: современные подходы к диагностике и лечению // Нефрология. — 2020. — Т. 24, № 3. — С. 12–18.
6. Лопаткин Н.А., Алексеев Б.Я. Урология и нефрология детского возраста. — М.: Медицина, 2021. — 528 с.
7. Малкоч А.В. Дисметаболические нефропатии и мочекаменная болезнь. В кн: Нефрология детского возраста. Практическое руководство по детским болезням. Под ред. В.А. Таболина, С.В. Бельмера, И.М.Османова. М.: МЕДПРАКТИКА-М, 2015; 6: 472–516.
8. Римарчук Г.В., Горчакова Л.Н., Соболевский А.Б., Савиных Е.В. Основные принципы выявления заболеваний, наблюдения и диспансеризации детей с заболеваниями органов мочевой системы. М.: Старко, 2019; 114.
9. Савельева Т.М., Сахарова М.В. Иммунные аспекты патогенеза гломерулонефритов у детей // Педиатрическая фармакология. — 2023. — Т. 20, № 1. — С. 45–50.
10. Шадрин С.В. и др. Прогноз хронических гломерулонефритов у детей на этапе диспансерного наблюдения // Вопросы современной педиатрии. — 2022. — Т. 21, № 4. — С. 234–239.
11. Юрьева Э.А., Яблонская М.И., Раба Г.П., Воздвиженская Е.С., Новикова Н.Н. Патогенетические аспекты мочекислого (пуринового) диатеза у детей. Росс.вест. перинатол. и педиатрии. 2019; 4: 40–6.
12. Chanchlani R., Parekh R.S. Update on Childhood Glomerular Diseases // Pediatr Clin North Am. — 2019. — Vol. 66, No. 1. — P. 115–128.
13. D'Amico G. Natural History of Idiopathic IgA Nephropathy and Factors Predicting Outcome // Semin Nephrol. — 2004. — Vol. 24, No. 3. — P. 179–196.
14. Gutiérrez E., Rubio-Navarro A., et al. Pathogenesis and Treatment of Glomerulonephritis in Children: Advances and Challenges // Pediatric Nephrology. — 2021. — Vol. 36, No. 9. — P. 2615–2625.
15. KDIGO Clinical Practice Guideline for Glomerulonephritis // Kidney Int Suppl. 2012; 2(2): 139–274.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 618.19-006-089.87**

# EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF REHABILITATION IN BREAST CANCER PATIENTS

*Djuraev F.M. https://orcid.org/0000-0003-1694-5589*
*Rizaev J.A. https://orcid.org/0000-0001-5468-9403*

Samarkand State Medical University, Uzbekistan, Samarkand, Amir Temur Street, Tel: +99818 66 233 08 41 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***This article examines the effectiveness of personalized rehabilitation programs in improving the quality of life for breast cancer patients. The study involved 60 patients divided into two groups: the first group was assigned a comprehensive rehabilitation program, while the second group received standard treatment methods. The patients' clinical condition was assessed using SF-36 and HADS scales, as well as other indicators. The study results showed significant positive changes in quality of life indicators for patients in the first group (p<0.05-0.01), whereas changes in the second group were relatively minor. These findings demonstrate the high effectiveness of comprehensive rehabilitation for breast cancer patients based on a biopsychosocial approach. The practical significance of this research lies in its creation of a foundation for developing new, effective, and individually tailored approaches to patient rehabilitation within the healthcare system.***

***Keywords: breast cancer, rehabilitation, treatment, quality of life***

# SUT BEZI SARATONI BILAN OG‘RIGAN BEMORLARDA REABILITATSIYa SAMARADORLIGINI BAXOLASh

*Djuraev F.M. https://orcid.org/0000-0003-1694-5589*
*Rizaev J.A. https://orcid.org/0000-0001-5468-9403*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, O‘zbekiston, Samarqand shahri, Amir Temur ko‘chasi, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqolada sut bezi saratoni bilan kasallangan bemorlarning hayot sifatini yaxshilashda shaxsiylashtirilgan reabilitatsiya dasturlari samaradorligi o‘rganildi. Tadqiqotda 60 nafar bemorlar ikki guruhga ajratilib tahlil qilindi: 1-guruhga kompleks reabilitatsiya dasturi, 2-guruhiga standart davolash usullari tayinlandi. Bemorlarning klinik holati SF-36 va HADS shkalasi, shuningdek boshqa natijalari asosida baholandi. Olib borilgan tadqiqot natijalariga asosan, 1-guruh bemorlarida hayot sifati ko‘rsatkichlarida sezilarli ijobiy natijalar qayd etildi (p<0,05–0,01), 2-guruhida esa o‘zgarishlar nisbatan kam edi. Olingan natijalar sut bezi saratoni bilan og‘rigan bemorlarga nisbatan biopsixososial yondashuv asosidagi kompleks reabilitatsiyaning yuqori samaradorligini ko‘rsatadi. Tadqiqotning amaliy ahamiyati shundaki, sog‘liqni saqlash tizimida bemorlarni reabilitatsiyasiga oid yangi, samarali va individual yo‘naltirilgan yondashuvlarni ishlab chiqish uchun asos yaratadi.***

***Kalit so‘zlar: sut bezi saratoni, reabilitatsiya, davolash, hayot sifati***

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Джураев Ф.М. https://orcid.org/0000-0003-1694-5589*
*Ризаев Ж.А. https://orcid.org/0000-0001-5468-9403*

Самаркандский государственный медицинский университет, Узбекистан, г.Самарканд, ул.Амира Темура, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье изучена эффективность персонализированных реабилитационных программ для улучшения качества жизни пациентов с раком молочной железы. В исследовании 60 пациентов были разделены на две группы: 1-й группе была назначена комплексная программа реабилитации, 2-й группе - стандартные методы лечения. Клиническое состояние пациентов оценивалось по шкалам SF-36 и HADS, а также по другим показателям. По результатам проведенного исследования у пациентов 1-й группы отмечены значительные положительные изменения показателей качества жизни (p<0,05-0,01), тогда как во 2-й группе изменения были относительно незначительными. Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности комплексной реабилитации больных раком молочной железы на основе биопсихосоциального подхода. Практическая значимость исследования заключается в том, что оно создает основу для разработки новых, эффективных и индивидуально ориентированных подходов к реабилитации пациентов в системе здравоохранения.***

***Ключевые слова: рак молочной железы, реабилитация, лечение, качество жизни***

**Relevance**

Today, breast cancer remains one of the most widespread oncological diseases among women. According to statistical data from the World Health Organization, in 2020, nearly 2.3 million new cases were registered worldwide, and these results accounted for 11.7% of oncological diseases (2021 World Health Organization).

In our republic, breast cancer remains one of the diseases with a high growth trend. According to Globocan 2022 data, 5,022 new cases were identified in our republic, and breast cancer ranks first among oncological diseases.




Unfortunately, 2,246 patients died early from this disease, which is 10.2% of all deaths from oncological diseases.

The complications of breast cancer have a serious impact not only on the physical condition of patients but also on their mental state. In oncology, surgical, radiotherapy, and chemotherapy treatments lead to negative effects in patients, such as fatigue, lymphedema, decreased physical activity, and depression. Currently, in modern oncology, the rehabilitation of breast cancer patients remains one of the most pressing issues [2].

Organizing rehabilitation for patients with breast cancer creates opportunities to improve their quality of life, reduce disease complications, and facilitate their adaptation to society [3]. Several authors have studied how rehabilitation programs and specialized physiotherapeutic treatments, particularly in outpatient settings, can significantly reduce the risk of lymphedema, relieve pain, and increase the chances of returning to an active lifestyle [6].

While screening and early diagnosis practices for breast cancer are being implemented in our republic, a more systematic approach is required to improve patient rehabilitation and quality of life. Furthermore, providing psychological support to patients and implementing social rehabilitation programs are crucial components in the overall recovery process. Based on the above, this article analyzes the importance of post-breast cancer rehabilitation, its methods, and the rehabilitation opportunities available in our republic's conditions.

## Materials and methods of research

This is a retrospective, observational study conducted without a control group, utilizing data from electronic medical sources. The research compares conditions before and after rehabilitation.

The study was conducted from 2023 to 2024 at the Samarkand branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Oncology and Radiology. It involved 60 patients with breast cancer who had undergone surgical and chemotherapy treatments. The patients were divided into two groups: the first main group (n=30) comprised 30 patients who participated in individualized rehabilitation programs during the post-treatment period; the second group (n=30) consisted of patients who received only standard treatment and were indifferent to and did not participate in rehabilitation procedures. The age of the patients ranged from 23 to 64 years. The research included only patients diagnosed with breast cancer who received treatment at least 1 month ago. The rehabilitation program included physical exercises (breathing exercises, walking, light cardiac loads - 3 times a week, for 45 minutes); psychological support (weekly conversations, stress management classes); nutritional counseling; prevention and treatment of lymphedema, as well as aesthetic rehabilitation. Training on self-monitoring of the clinical condition (self-monitoring, symptom identification).

The following clinical assessment methods were employed in the scientific study. SF-36 questionnaire to determine quality of life indicators. HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) to assess the levels of anxiety and depression. 6-minute walk test. Laboratory tests (CRP, Hb, ALB) to monitor general inflammation and nutritional status. Patients' general condition was evaluated at the beginning of rehabilitation, at week 4, and at the end of week 8. Statistical analysis included the use of mean values, standard deviations, t-test, Pearson's correlation, and ANOVA test. The obtained statistical results were considered significant at the $p<0.05$ level. The study was approved by the Ethics Committee, and written consent was obtained from the patients for their participation in the research.

## Results of the study and its discussion

According to the results of our study, it was established that the main quality of life indicators according to the SF-36 questionnaire in patients of the main group were significantly higher than in patients of the control group (Table 1).

**Table 1**

**SF-36 Indicators**

| SF-36 Indicators | I group (n=30) | II group (n=30) | p |
|---|---|---|---|
| Physical activity | 83,5±7,3 | 72,0±8,1 | <0,01 |
| Mental health | 76,6±6,7 | 67,8±7,5 | <0,01 |
| General satisfaction | 82,4±5,6 | 71,05±6,7 | <0,01 |

Table 1 presents the comparative results of quality of life indicators of patients with breast cancer in the first and second groups, assessed on the basis of the SF-36 questionnaire. Based on the results of our research, the individual rehabilitation method and psychological assistance provided to the first group of patients resulted in physical activity scores of 83.5±7.3 points, mental health scores of 76.6±6.7 points, and overall life satisfaction levels of 82.4±5.6 points. For the second group of 60 patients, the corresponding indicators were 72.0±8.1, 67.8±7.5, and 71.05±6.7 points, respectively. The significantly higher scores in the main group were proven to be statistically significant ($p<0.01$).

**Table 2**

**HADS results**

| Indicators | I group (n=30) | II group (n=30) | p |
|---|---|---|---|
| **Concern** | 7,1 ± 1,1 | 10,3 ± 2,4 | < 0,01 |
| **Depression** | 6,2 ± 1,0 | 9,7 ± 2,2 | >0,05 |

Table 2 presents an assessment of anxiety and depression levels in breast cancer patients during the post-rehabilitation period using the HADS scale, comparing the results of groups 1 and 2. In the primary first group, due to the inclusion of psychological support in the rehabilitation program, the level of anxiety decreased significantly, while depression showed a relative decrease. These results indicate the clinical effectiveness of psychosocial rehabilitation.

**Table 3**

**Lymphedema control findings**

| Indicator | **I group (n=30)** | **II group (n=30)** | p |
|---|---|---|---|
| Lymphedema occurrence | 13,3 % | 33,3 % | <0,05 |
| Perimetric growth | 1,0±0,12 см | 2,2±0,32 см | <0,01 |
| Observation of pain | 6,5 % | 26,7 % | <0,05 |
| Sense of heaviness | 3,2 % | 23,1 % | <0,05 |
| Biompedance Index | 1,04±0,09 | 1,6±0,1 | <0,01 |
| Lymphedema reduction | 93,5 % | 61 % | <0,05 |

The problem of positive control of lymphedema in the postoperative rehabilitation of patients with breast cancer is of great importance today. The results of analyses conducted between the two groups demonstrated the high efficacy of the rehabilitation methods.

In the first group, comprehensive measures were applied to patients (involved in the rehabilitation program), namely manual lymphatic drainage, bandaging, lymphatic drainage exercises, and psychological support measures. Most importantly, 15 of these patients underwent lymphovenous anastomosis. In these patients, lymph nodes were sclerosed before and during surgical procedures, thereby disrupting lymph flow. Patients in the second group were provided only with standard lymphatic drainage massage and bandaging. According to the results of our study, lymphedema occurred in 13.3% of patients in the 1st group, which was significantly lower than the indicator recorded in 33.3% of patients in the 2nd group ($p<0.05$). The parameters of perimetry also differed in favor of the first group: the perimetric growth of the hand was 1.0±0.2 cm in the 1st group and 2.2±0.4 cm in the 2nd group ($p<0.01$). No significant difference was also found in the patients in terms of pain and heaviness. In the first group, pain was noted in 6.6% of patients, and the feeling of heaviness in only 3.3% of patients, while in the second group these indicators were 26.6% and 23.3%, respectively ($p<0.05$). According to the results of biompedance spectroscopy, the level of lymph fluid accumulation in patients of the 1st group was 1.05±0.1 and significantly lower (1.5±0.3) than in patients of the 2nd group ($p<0.01$). A decrease in clinical symptoms of lymphedema was noted in 93.3% of patients in the 1st group, while in the second group it was 60% ($p<0.05$). The results obtained in the study show that the comprehensive rehabilitation program is effective in eliminating lymphedema and reducing its complications. Improvement of the functional state, a decrease in pain and lymphedema symptoms, as well as an improvement in the quality of life showed better results in patients of group 1. In this regard, comprehensive rehabilitation measures serve to prevent and reduce lymphedema and increase the effectiveness of rehabilitation of patients with post-breast cancer (Table 3).

**Table 4**

**Results of the SGRQ survey**

| Indicators | **I group (n=30)** | **II group (n=30)** | **p** |
|---|---|---|---|
| Symptoms | 72,9 [72,5-74,6] | 68,1 [62,0-74,3] | < 0,05 |
| Activity | 12,5 [12,5-12,6] | 12,5 [12,2-12,6] | < 0,05 |
| Effects of disease | 23,8 [21,6-24,9] | 23,8 [22,7-24,9] | < 0,05 |
| General indicators | 28,0 [26,9-29,1] | 27,7 [26,4-29,0] | < 0,05 |

According to the results of completing the above questionnaire, certain data were identified regarding indicators such as "symptomatic" activity and the impact of the disease in breast cancer. The parameters for "Activity" and "Disease impact" were shown to be low. Statistical analysis results revealed no significant differences between the groups. Our studies have established that personalized rehabilitation and psychological support for patients with breast cancer have positive effectiveness as an important component of the overall treatment strategy. In the first group, the quality of life indicators in the SF-36 questionnaire were significantly higher compared to the control group ($p<0.01$). Notably, significant positive changes were observed in physical activity, mental health, and overall satisfaction. Taking into account the psychosocial state of patients and applying a personalized approach to them serves to improve not only the symptoms of the disease but also the quality of life [4,5].

## Conclusions

The results of our scientific research clearly showed the effectiveness of a comprehensive approach to the rehabilitation process of patients with breast cancer. In the first group, the indicators of quality of life, the level of physical activity, mental state, and overall satisfaction of patients were higher than in the second group ($p<0.01$). When assessing the level of anxiety and depression in patients of both groups using the HADS scale, it was found that in the 1st group, where psychological assistance was provided, the levels of anxiety and depression were significantly reduced compared to the 2nd group ($p<0.01$). The results of lymphedema control improved in group 1, and its occurrence, increased perimetry of the arm, and pain sensation were statistically significantly lower ($p<0.05$-$0.01$). Improvement of lymph flow and complete absence of signs of lymphedema were found in patients who underwent lymphovenullary anastomosis. The results obtained by us revealed that personalized, comprehensive rehabilitation programs play an important role in improving the physical, mental, and social status of patients with post-breast cancer.

As a result of the study, the following practical recommendations can be given to medical practitioners. Implement an individualized and comprehensive approach to the rehabilitation process for post-breast cancer patients. Mandatory inclusion of physiotherapy exercises, lymphedema management, and psychological support in rehabilitation programs. Application of microsurgical techniques, such as lymphovenular anastomosis, in the early stages or simultaneously with mastectomy for the prevention of lymphedema. Conducting regular monitoring using standard scales (SF-36, HADS) to assess the quality of life and emotional state of patients. Strengthening the system of early detection and treatment of lymphedema through screening examinations. At the same time, aesthetic surgical procedures can be performed in the future to improve the quality of life of patients and prevent future psychological problems[1].

LIST OF REFERENCES:


1. American Cancer Society. Breast Reconstruction After Mastectomy. 2023. URL: https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/reconstruction-surgery.html
2. Cheville A. L. et al. Integrated rehabilitation for breast cancer survivors //American journal of physical medicine & rehabilitation. – 2019. – T. 98. – №. 2. – C. 154-164.
3. De Vrieze T. et al. What are the economic burden and costs associated with the treatment of breast cancer-related lymphoedema? A systematic review //Supportive Care in Cancer. – 2020. – T. 28. – C. 439-449.
4. Kronowitz SJ, Robb GL. Radiation Therapy and Breast Reconstruction: A Critical Review of the Literature. Plastic and Reconstructive Surgery, 2009; 124(2): 395–408.
5. Pusic AL, Klassen AF, Scott AM, Klok JA, Cano SJ. Development of a New Patient-Reported Outcome Measure for Breast Surgery: The BREAST-Q. Plastic and Reconstructive Surgery, 2009; 124(2): 345–353.
6. Silver J. K., Baima J., Mayer R. S. Impairment-driven cancer rehabilitation: an essential component of quality care and survivorship //CA: a cancer journal for clinicians. – 2013. – T. 63. – №. 5. – C. 295-317.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 005 615.036.8 616.517**

# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ И ФОТОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ПСОРИАЗА

*Субханова Зарнигор Султанбековна* https://orcid.org/0009-0002-5073-2333
*Тиллакобилов Исмоил Баходирович* https://orcid.org/0009-0008-9135-3261

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд,
ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Целью этого исследования было оценить и сравнить эффективность лазерной терапии и фототерапии при лечении псориаза. Материалы и методы включали систематический обзор литературы, сбор данных и анализ различных клинических исследований и испытаний. Результаты и выводы проливают свет на сравнительную эффективность этих двух методов лечения, предоставляя ценную информацию для клинической практики***

***Ключевые слова: Псориаз, лечение, лазеротерапия***

# COMPARATIVE EFFECTIVENESS OF LASER THERAPY AND PHOTOTHERAPY IN THE TREATMENT OF PSORIASIS

*Subkhanova Zarnigor Sultanbekovna, Tillakobilov Ismoil Bakhodirovich*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***The aim of this study was to evaluate and compare the efficacy of laser therapy and phototherapy in the treatment of psoriasis. Materials and methods included a systematic literature review, data collection, and analysis of various clinical studies and trials. The results and conclusions shed light on the comparative efficacy of these two treatments, providing valuable information for clinical practice***

***Keywords: Psoriasis, Treatment, Laser Therapy***

# PSORIAZNI DAVOLASHDA LAZER TERAPIYASI VA FOTOTERAPIYANING QIYOSIY SAMARADORLIGI

*Subkhanova Zarnigor Sultanbekovna, Tillakobilov Ismoil Bakhodirovich*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu tadqiqotning maqsadi toshbaqa kasalligini davolashda lazer terapiyasi va fototerapiya samaradorligini baholash va solishtirish edi. Materiallar va usullar tizimli adabiyotlarni ko'rib chiqish, ma'lumotlarni to'plash va turli klinik tadqiqotlar va sinovlarni tahlil qilishni o'z ichiga oladi. Natijalar va xulosalar ushbu ikki davolashning qiyosiy samaradorligini yoritib, klinik amaliyot uchun qimmatli ma'lumotlarni taqdim etadi***

***Kalit so'zlar: Psoriaz, davolash, lazer terapiyasi***

## Актуальность

Псориаз (др. - греч. ψωρίασις, от др. - греч. ψώρα — зуд) — хроническое неинфекционное аутоиммунное[1] заболевание, дерматоз, поражающий в основном кожу[2][3][4]. Обычно псориаз проявляется образованием красных, чрезмерно сухих, приподнятых над поверхностью кожи пятен — так называемых папул, которые сливаются между собой, образуя бляшки.

**Цель исследования:** Эти папулы являются по своей природе участками хронического воспаления избыточной пролиферации лимфоцитов, макрофагов и кератиноцито в кожи, а также избыточного ангиогенеза (образования новых мелких капилляров).

Заболеваемость не зависит от пола[5]. Псориазом страдают 2—4 % от общей численности населения[6][7][8]. В России этот показатель также варьирует в зависимости от территории — от 0,72 до 11,8 %[9]. Заболевание может начаться в любом возрасте, но чаще всего бляшки появляются в период 15—25 лет. Каждый третий пациент указывает на первые симптомы до 20-летнего возраста[10]. Наиболее высокая распространённость псориаза отмечается в Западной Европе и Скандинавии[8][11]. Гораздо реже болезнь встречается среди представителей негроидной и монголоидной рас[8]. Псориаз может возникнуть у новорождённых детей, а также у детей грудного возраста[11].

## Материал и метод исследования

Обзор литературы был проведен всесторонний обзор существующей литературы для выявления соответствующих клинических исследований, испытаний и метаанализов, сравнивающих эффективность лазерной терапии и фототерапии при псориазе. PubMed, Scopus и Cochrane Library подверглись тщательному поиску, а критерии включения включали рандомизированные контролируемые исследования (РКИ), обсервационные исследования и систематические обзоры, опубликованные за последнее десятилетие. Сбор и анализ данных извлечение данных было сосредоточено на ключевых показателях результатов, включая баллы индекса площади и тяжести псориаза (PASI), дерматологический индекс качества жизни (DLQI) и побочные эффекты. Собранные данные были тщательно проанализированы для оценки эффективности, профиля безопасности и результатов, сообщаемых пациентами, связанных с лазерной терапией и фототерапией.

## Результат и обсуждение

Анализ выявил ряд клинических исследований, подчеркивающих эффективность как лазерной, так и фототерапии в лечении псориаза. В то время как фототерапия, включающая как узкополосный УФВ (NBUVB), так и ПУВА (псорален плюс УФА), была краеугольным камнем лечения псориаза, лазерная терапия, особенно эксимерный лазер и устройства таргетного УФВ, стала многообещающей альтернативой. Результаты показали, что оба метода значительно улучшили показатели PASI и DLQI, при этом некоторые подтипы псориаза демонстрируют предпочтительный ответ на определенные формы фототерапии или лазерного лечения.

Сравнительная эффективность и профиль безопасности лазерной терапии и фототерапии были предметом обсуждения. В то время как традиционная фототерапия остается хорошо зарекомендовавшим себя методом лечения, лазерная терапия предлагает целевую и потенциально более точную доставку УФ-излучения, возможно, снижая риск побочных эффектов, связанных с УФ-излучением, и сводя к минимуму воздействие на незатронутые участки кожи. Более того, предпочтения пациента и его приверженность играют решающую роль в выборе лечения, поскольку лазерная терапия часто требует меньшего количества сеансов и удобна для локализованных псориатических бляшек.

## Заключение

В заключение, настоящее исследование представляет собой всесторонний обзор сравнительной эффективности лазерной терапии и фототерапии при псориазе. Оба метода лечения демонстрируют значительную эффективность в улучшении клинических результатов и качества жизни пациентов. Однако выбор между этими методами должен быть тщательно адаптирован к индивидуальным характеристикам пациента, тяжести заболевания и доступности лечения. Дальнейшие исследования, в том числе сравнительные исследования и долгосрочные последующие исследования, необходимы для определения оптимального использования лазерной терапии и фототерапии при лечении псориаза.

Таким образом, полученные результаты подтверждают клиническое влияние лазерной терапии и фототерапии на решение сложных проблем псориаза, подчеркивая необходимость персонализированных подходов к лечению в дерматологической практике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Kholikovich, E. S., Bahodirovich, T. I., Davlatovich, A. X., & Mahmudovich, T. M. (2023). Application of" betasalik" ointment in the therapy of chronic inflammatory and allergic dermatoses. *Journal of new century innovations*, *31*(3), 56-62.(in Russ).
2. Utayev A. J. et al. To evaluate the pathogenesis of atopic dermatitis: the role of genetic factors //golden brain. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – С. 101-106.(in Russ).
3. Utayev A. J. et al. experiential perspective on the application of tacrolimus in atopic dermatitis treatment //golden brain. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – С. 151-157.(in Russ).
4. Utayev, A. J., ugli Toshev, S. U., & Abdullaev, X. D. (2024). Evaluation of the effectiveness of facial atopic dermatitis treatment methods. Modern Scientific Research International Scientific Journal, 2(1), 139-144.(in Russ).
5. Xolmurodovich, D. J., Orifovich, R. S., & Davlatovich, A. X. (2022). Features of the microelement status for the development of atopic dermatitis in children. Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali, 447-450.(in Russ).


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.917**

# СТРЕПТОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ СРЕДИ ДЕТЕЙ

*Фахриддинова Шахноза Фахриддиновна Email: faxriddinova.shaxnoza@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Стрептококковая инфекция остается в числе наиболее острых проблем здравоохранения во всех странах, что определяется широким распространением стрептококков группы А и огромным социально—экономическим ущербом, наносимым данной патологией.***

***Заболевания стрептококковой природы относятся к одним из самых часто регистрируемых в мире. По данным ВОЗ тяжелыми заболеваниями, вызванными стрептококками группы А, страдает 18,1 млн. Ежегодно регистрируется около 1,8 млн. новых случаев, умирает свыше 500 ООО человек, к этому следует добавить свыше 11 млн случаев стрептодермии и 616 млн. случаев фарингитов. Стрептококковые ангины в структуре острых респираторных заболеваний занимают второе место после гриппа***

***Клёчевые слова: лихорадка, тонзиллит,боль в горле,сып***

# BOLALARDA STREPTOKOKK INFEKSIYASI KECHISHI

*Faxriddinova Shaxnoza Faxriddinovna*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Streptokokk infeksiyasi barcha mamlakatlarda eng dolzarb sog'liqni saqlash muammolaridan biri bo'lib qolmoqda, bu A guruhi streptokokklarining keng tarqalganligi va ushbu patologiyaning katta ijtimoiy-iqtisodiy zarari bilan belgilanadi.***

***Streptokokk kasalliklari dunyoda eng ko'p qayd etilgan kasalliklardan biridir. JSST ma'lumotlariga ko'ra, 18,1 million kishi A guruhidagi streptokokklar keltirib chiqaradigan og'ir kasalliklardan aziyat chekmoqda. Har yili 1,8 millionga yaqin yangi holatlar qayd etiladi, 500 mingdan ortiq odam vafot etadi, bunga 11 milliondan ortiq streptoderma va 616 million faringit holatlarini qo'shish kerak. Streptokokk tozillit o'tkir respirator kasalliklar tarkibida grippdan keyin ikkinchi o'rinni egallaydi***

***Kalit so‘zlar:tana harorati ko’tarilishi,tonzillit,tomoqda og’riq,toshma toshishi***

# STREPTOCOCCAL INFECTION IN CHILDREN

*Fakhriddinova Shahnoza Fakhriddinovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Streptococcal infection remains one of the most pressing health problems in all countries, which is determined by the widespread prevalence of group A streptococci and the enormous socio-economic damage caused by this pathology.***

***Streptococcal diseases are among the most frequently reported in the world. According to WHO, 18.1 million suffer from severe diseases caused by group A streptococci. About 1.8 million new cases are registered annually, over 500,000 people die, to this should be added over 11 million ases of streptoderma and 616 million cases of pharyngitis. Streptococcal sore throats occupy second place in the structure of acute respiratory diseases after influenza.***

***Keywords:fever,tonzillitis, rash,sore throat***

## Актуальность

Профилактика скарлатины: как защитить себя и ребёнка от инфекции Скарлатина — это инфекционное заболевание, вызванное бета-гемолитическим стрептококком группы А (Streptococcus pyogenes). Болезнь характеризуется острым началом, лихорадкой, ангиной, характерной сыпью и интоксикацией.

**Цель исследования:** Несмотря на эффективность антибиотиков в лечении, важно знать, как предотвратить заражение и снизить риск распространения болезни.

Распространённость: Скарлатина — преимущественно детская инфекция. Наибольшая заболеваемость наблюдается в возрасте от 3 до 10 лет. У детей до 1 года встречается редко, поскольку они имеют пассивный иммунитет от матери.

## Материал и метод исследования

Заболевание широко распространено по всему миру, особенно в регионах с умеренным климатом. В странах с высоким уровнем медицинского обслуживания скарлатина стала менее опасной благодаря эффективной антибиотикотерапии.

Пути передачи скарлатины: Источник инфекции — больной человек или бессимптомный носитель стрептококка.

**Муханизм передачи:**

- воздушно-капельным путём (через кашель, чихание, разговор);при тесном контакте с больным;
- через заражённые предметы (игрушки, посуду, полотенца).

Больной наиболее заразен в первые 2–3 дня болезни. После начала антибиотикотерапии риск заражения резко снижается уже через 24–48 часов.

**Симптомы скарлатины**

Инкубационный период — от 1 до 7 дней. Основные признаки скарлатины:

- Внезапное повышение температуры (до 38–40°C)
- Сильная боль в горле, воспалённые миндалины
- Мелкая ярко-красная сыпь, которая появляется сначала на шее и груди, затем распространяется по телу
- "Малиновый язык" — язык становится ярко-красным с выраженными сосочками
- Общая слабость, головная боль, тошнота

Особенности сыпи-сыпь при скарлатине напоминает "гусиную кожу", особенно заметна в складках (подмышки, локти, пах). После выздоровления кожа может шелушиться, особенно на ладонях и ступнях.

**Диагностика:** Врач ставит диагноз на основе осмотра и симптомов. Может потребоваться мазок из горла для выявления стрептококка.

**Эпидемические вспышки:** Вспышки скарлатины могут наблюдаться в организованных детских коллективах (детские сады, школы). При отсутствии своевременной изоляции больных возможна передача инфекции множеству контактных лиц.

**Сезонность:** Скарлатина имеет выраженную осенне-зимнюю сезонность (пик приходится на октябрь — март). Это связано с повышенной скученностью детей в помещениях и снижением иммунной защиты в холодный период.

Больной наиболее заразен в первые 2–3 дня болезни. После начала антибиотикотерапии риск заражения резко снижается уже через 24–48 часов.

Эпидемические вспышки

Вспышки скарлатины могут наблюдаться в организованных детских коллективах (детские сады, школы). При отсутствии своевременной изоляции больных возможна передача инфекции множеству контактных лиц.

## Результат и обсуждение

После перенесённой скарлатины формируется типоспецифический иммунитет, но он не защищает от всех возможных вариантов стрептококков. Это объясняет возможность повторных заболеваний.

Хотя раньше скарлатина считалась опасной и даже смертельной болезнью, в настоящее время её течение, как правило, лёгкое или средней тяжести, благодаря доступности антибиотиков. Однако периодически наблюдаются подъёмы заболеваемости, связанные с циркуляцией более вирулентных штаммов.

Лечение скарлатины направлено на уничтожение возбудителя (стрептококка группы А), устранение симптомов и предотвращение осложнений.

Основные подходы:

1. Этиотропная терапия (против бактерий)

Антибиотики — основа лечения:

Пенициллин (например, бензилпенициллин или феноксиметилпенициллин) — препарат выбора.

При аллергии на пенициллин:

Цефалоспорины (например, цефуроксим).

Макролиды (эритромицин, азитромицин).

Курс: обычно 10 дней, даже если симптомы проходят раньше — для предупреждения осложнений.

2. Патогенетическая и симптоматическая терапия

Жаропонижающие:

Парацетамол или ибупрофен при температуре выше 38°C.

Антигистаминные:

При выраженном зуде или аллергической реакции на антибиотики (супрастин, лоратадин).

Полоскания горла:

Отвары ромашки, фурацилин, антисептические растворы.

Обильное питьё и щадящая диета:

Тёплая, мягкая пища, исключение острых и кислых продуктов.

3. Постельный режим

Рекомендуется соблюдать в течение 5–7 дней от начала болезни, особенно при лихорадке.

4. Наблюдение

После выздоровления — наблюдение у педиатра,терапевта для исключения осложнений (ревматизм, нефрит).

Иногда проводят контрольные анализы крови и мочи.

**Профилактика**

-Изоляция больного на время болезни (не менее 7–10 дней)

-Мытьё рук, гигиена

-Своевременное лечение ангины и других стрептококковых инфекций

**Осложнения**

Без лечения скарлатина может вызвать осложнения: ревматизм, нефрит, отит, инфекционно-токсический шок.

**Заключение**

1. Изоляция больных
2. Больной скарлатиной должен быть изолирован от других, особенно от детей, минимум на 7–10 дней.
3. Возвращение в коллектив допускается только после выздоровления и завершения курса антибиотиков.
4. Личная гигиена
5. Частое мытьё

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. Анохин В.А. Стрептококковая инфекция у детей и подростков // Практическая медицина. Общество с ограниченной ответственностью «Практика». — 2008. — №31. — С.8—14.
2. Афанасьева Н.А. Инфекционно—воспалительные заболевания полости рта и глотки // Российский медицинский журнал = Russian medical journal : Двухмес. науч.—практ. журн. — М. : Медицина, 2007. — № 5. — С.21— 25.

3. Афанасьева Н.Н. Псевдотуберкулез у детей // Медицина в Кузбасе : науч.—практ. журн. / Кемеровская гос. Мед. академия. — Кемерово: НП «ИД Медицина и Просвещение», Кузбас, 2008. — № 1. — С.3—5.
4. Балабанова Р.М., Гришаева Т.П. Инфекция горла — современный взгляд на методы диагностики и принципы терапии А-стрептококковой инфекции глотки // Consilium medicum. — 2004. — Т.6. — № 10. — С. 23—25.
5. Белобородов В.Б. Оптимизация применения защищенных пенициллинов для лечения инфекций дыхательных путей // Российский медицинский журнал = Russian medical journal: Двухмес. науч.-практ. журн. — М. : Медицина, 2007. —№ 18. —С. 12—13.
6. Беляков В.Д., Брико Н.И. // Здоровье населения и среда обитания: Информационный бюллетень / Федеральный цент государственного санитарно— эпидемиологического надзора. М. : ВНиСО. Ежемес., 1994 — № 10 (19) — С.4—7.
7. Белякова И.В. OF-типирование при изучении эпидемического процесса стрептококковой инфекции // Журнал микробиологии эпидемиологии и иммунологии / Минздрав РФ. — М. : Медицина, 1993. — № 2. — С.48— 49.
8. Келдиёрова З.Д. Состояние иммунной системы у детей с инфекционным мононуклеозом и обоснование иммунокорригируюшей терапии.// Central Asian Journal Of Medical and Natural Sciences. http://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/422/3972.
9. Келдиёрова З.Д. Иммунологические особенности инфекционного мононуклеоза эпштейна-барр-вирусной этиологии у детей.// Новый день в медицине. Бухоро - №2 (34). 2021. https://newdaymedicine.com. Б. 231-234

**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.24.002.055.2**

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ АДИПОКИНОВ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ БИОМАРКЕРОВ

*Муминов Отамурод Бекназарович* https://orcid.org/0009-0006-9870-3207

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***В данной статье рассматриваются современные аспекты патогенеза, диагностики и терапии бронхиальной астмы (БА), с акцентом на оценку адипокинов (лептин, адипонектин) и иммунологических биомаркеров (IgE, ИЛ-4, ИЛ-5, ИЛ-13). Использованы данные научной литературы, клинических исследований, а также рекомендации GINA и отечественных протоколов. Приведён анализ фенотипов БА, обсуждаются принципы ступенчатой терапии, новые классы препаратов (анти-IgE, анти-ИЛ-5), и подчеркивается значение метаболических и иммунных нарушений в формировании тяжёлых форм БА***

***Ключевые слова: бронхиальная астма, адипокины, лептин, адипонектин, иммунологические биомаркеры, цитокины, IgE, ИЛ-5, персонализированная медицина, терапия***

# IMPROVING PERSONALIZED DIAGNOSIS AND THERAPY OF BRONCHIAL ASTHMA BASED ON THE ASSESSMENT OF ADIPOKINES AND IMMUNOLOGICAL BIOMARKERS

*Otamurod Beknazarovich Muminov*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***This article explores modern aspects of the pathogenesis, diagnosis, and treatment of bronchial asthma (BA), with a focus on the assessment of adipokines (leptin, adiponectin) and immunological biomarkers (IgE, IL-4, IL-5, IL-13). The review includes data from scientific literature, clinical studies, as well as recommendations from GINA and national protocols. An analysis of BA phenotypes is provided; principles of stepwise therapy are discussed, along with emerging classes of drugs (anti-IgE, anti-IL-5). The significance of metabolic and immune dysregulation in the development of severe forms of BA is emphasized***

***Keywords: bronchial asthma, adipokines, leptin, adiponectin, immunological biomarkers, cytokines, IgE, IL-5, personalized medicine, therapy***

# ADIPOKINLAR VA IMMUNOLOGIK BIOMARKERLARNI BAHOLASH ASOSIDA BRONXIAL ASTMANING SHAXSIYLASHTIRILGAN DIAGNOSTIKASI VA TERAPIYASINI TAKOMILLASHTIRISH

*Otamurod Beknazarovich Muminov*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu maqolada bronxial astma (AD) patogenezi, diagnostikasi va terapiyasining zamonaviy jihatlari ko'rib chiqiladi, bunda adipokinlar (leptin, adiponektin) va immunologik biomarkerlarni (IgE, il-4, il-5, il-13) baholashga e'tibor qaratiladi. Ilmiy adabiyotlar, klinik tadqiqotlar, shuningdek GINA va mahalliy protokollarning tavsiyalaridan foydalanilgan. AD fenotiplarini tahlil qilish, bosqichli terapiya tamoyillari, yangi dorilar sinflari (anti-IgE, anti-il-5) muhokama qilinadi va adning og'ir shakllarini shakllantirishda metabolik va immunitet buzilishlarining ahamiyati ta'kidlanadi***

***Kalit so'zlar: bronxial astma, adipokinlar, leptin, adiponektin, immunologik biomarkerlar, sitokinlar, IgE, il-5, shaxsiylashtirilgan tibbiyot, terapiya***

## Актуальность

Анализ современных научных источников свидетельствует о возрастающем интересе к патогенезу и персонализированной терапии бронхиальной астмы (БА). В работе Holguin F. и соавт. (2017) подчеркивается, что адипокины, такие как лептин и адипонектин, играют ключевую роль в модуляции воспалительного ответа у больных БА, особенно при наличии ожирения. В международных рекомендациях GINA (2023) представлена обновлённая классификация фенотипов астмы и указана важность определения биомаркеров для выбора терапии.

**Цель исследования:** исследование Федорова А.В. (2021) акцентирует внимание на иммунопатогенезе заболевания, описывая влияние цитокинов ИЛ-4, ИЛ-5 и ИЛ-13 на тяжесть течения БА и эффективность таргетной терапии.

В литературе последних лет активно обсуждаются подходы к стратификации больных БА по иммунному и метаболическому профилю. Это особенно актуально в условиях роста числа пациентов с ожирением, где классическая терапия ингаляционными глюкокортикостероидами (ИГКС) оказывается менее эффективной. Объединение данных о биомаркерах и клинических характеристиках позволяет формировать индивидуальные терапевтические стратегии, направленные на достижение устойчивого контроля симптомов и снижение частоты обострений. Таким образом, комплексная оценка биологических маркеров, включая лептин, адипонектин, IgE и цитокины Th2-типа, приобретает всё большее значение как в научных исследованиях, так и в практическом здравоохранении.

Этиология бронхиальной астмы: БА — хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, при котором задействованы многие клеточные элементы. Хроническое воспаление приводит к гиперреактивности бронхов, провоцирующей эпизоды одышки, свистящих хрипов и кашля, особенно ночью.

Факторы риска: Внутренние (наследственность, ожирение, пол) и внешние (аллергены, инфекции, профессиональные вредности, загрязнение воздуха). Особую роль играют бытовые аллергены, особенно клещи домашней пыли и животные белки.

Ступенчатый подход: Национальная программа и GINA рекомендуют подход, основанный на контроле заболевания с минимальными дозами препаратов. При ухудшении состояния — усиление терапии («шаг вверх»), при стабильности — снижение («шаг вниз»).

Ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГКС): ключевые препараты для контроля БА, обладают местным противовоспалительным действием и минимальными системными эффектами. Назначаются в зависимости от степени тяжести (таблица дозировок).

Комбинированная терапия: комбинация ИГКС и бета-2-агонистов длительного действия более эффективна, чем увеличение доз одного препарата. Часто используются Серетид и Симбикорт.

Анти-IgE терапия: омализумаб эффективен у пациентов с тяжёлой персистирующей БА, снижает количество обострений, госпитализаций и потребность в стероидах.

## Материал и метод исследования

Немедикаментозные методы: дыхательная гимнастика, физиотерапия, спелеотерапия, психотерапия, обучение пациентов и мониторинг с помощью пикфлоуметрии.

**Патогенез и роль адипокинов в развитии БА**

Адипокины, продуцируемые жировой тканью, участвуют в регуляции воспалительного ответа и энергетического обмена. Лептин действует как провоспалительный агент, активируя макрофаги, Т-

лимфоциты и увеличивая синтез ФНО-α и ИЛ-6. Повышенный уровень лептина у пациентов с БА способствует ремоделированию бронхиального дерева, снижает чувствительность к глюкокортикостероидам.

Адипонектин, напротив, обладает противовоспалительными свойствами, подавляя активность NF-kB и снижая экспрессию провоспалительных генов. Его дефицит ассоциирован с высокой частотой обострений и тяжёлым течением БА.

## Результат и обсуждение

Исследования показывают, что соотношение лептин/адипонектин является потенциальным биомаркером, отражающим уровень системного воспаления у пациентов с астмой. При этом особое значение имеет использование этих маркеров у пациентов с ожирением, где стандартные подходы часто не дают желаемого эффекта.

**Иммунологические механизмы и значимость биомаркеров**

БА является классическим примером заболевания с иммуновоспалительной природой. В её патогенезе ключевую роль играют Т-хелперы 2 типа (Th2), активирующие продукцию ИЛ-4, ИЛ-5, ИЛ-13. Эти цитокины стимулируют выработку IgE, способствуют эозинофильной инфильтрации слизистой оболочки бронхов и гиперреактивности дыхательных путей.

- **IgE** — основной маркер атопии. Высокие уровни коррелируют с выраженностью аллергических симптомов и частотой обострений.
- **ИЛ-5** — стимулирует выживаемость и активацию эозинофилов. Антагонисты ИЛ-5 (меполизумаб) эффективны при эозинофильной форме БА.
- **ИЛ-4 и ИЛ-13** — отвечают за классовую перестройку В-лимфоцитов, синтез IgE и активацию тучных клеток.
- **FeNO** — неинвазивный маркер эозинофильного воспаления, используемый для мониторинга эффективности терапии.

Внедрение комплексного анализа биомаркеров в клиническую практику позволяет:

1. Дифференцировать фенотипы БА (атопическая, эозинофильная, ожирение-ассоциированная);
2. Подобрать персонализированную терапию;
3. Снизить частоту госпитализаций и обострений;
4. Повысить приверженность лечению.

**Клинические наблюдения и результаты исследований**

На базе Самаркандского областного центра пульмонологии было проведено исследование с участием 84 пациентов с подтверждённой БА, среди которых 39 человек имели избыточную массу тела (ИМТ > 25), а 45 — нормальный ИМТ. Возраст участников варьировал от 19 до 64 лет.

Были проведены лабораторные анализы уровней лептина, адипонектина, IgE, ИЛ-5 и других маркеров, а также функциональные тесты (спирометрия, FeNO). Полученные данные показали, что:

- уровень лептина был повышен у 81% пациентов с ожирением;
- концентрация адипонектина была значительно ниже у пациентов с тяжёлым течением БА ($p < 0,01$);
- уровень общего IgE превышал 250 МЕ/мл у 68% обследованных;
- уровень FeNO превышал 30 ppb у 51% пациентов с эозинофильным фенотипом.

Применение анти-IL-5 терапии (меполизумаб) у пациентов с высоким ИЛ-5 позволило достичь улучшения контроля БА по шкале АСТ у 75% участников. Отмечено снижение числа ночных симптомов и снижение потребности в бета-2-агонистах короткого действия.

**Современные подходы к терапии и алгоритмы персонализации**

В рамках ступенчатого подхода GINA терапия БА адаптируется под тяжесть течения и уровень воспаления. Основные направления:

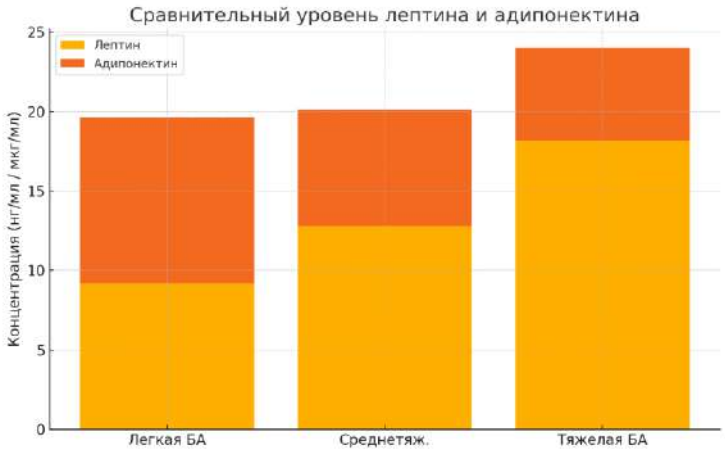
- ИГКС остаются базисом терапии на всех стадиях;
- при тяжёлом течении добавляются бронходилататоры длительного действия, анти-IgE или анти-ИЛ-5 препараты;
- при наличии ожирения и системного воспаления рассматриваются метаболические мишени (например, лептин-рецепторы) как будущие направления терапии.

Анти-IgE терапия (омализумаб) эффективна у пациентов с высоким уровнем IgE и аллергическим фенотипом БА. Биопрепараты, направленные на ИЛ-5 (меполизумаб, реслизумаб), снижают эозинофильное воспаление, уменьшают частоту обострений и улучшают качество жизни.

**Основные лабораторные показатели**

| Показатель | Группа 1 (легкая БА) | Группа 2 (среднетяжёлая БА) | Группа 3 (тяжелая БА) | Комментарий |
|---|---|---|---|---|
| IgE (МЕ/мл) | 134 ± 25 | 217 ± 43 | 312 ± 61 | Повышен при тяжёлой БА |
| ИЛ-5 (пг/мл) | 5.1 ± 0.9 | 6.7 ± 1.2 | 8.4 ± 1.5 | Связан с эозинофилией |
| Лептин нг/мл | 9.2 ± 1.5 | 12.8 ± 2.2 | 18.2 ± 3.5 | Выше при ожирении и БА |
| Адипонектин мкг/мл | 10.4 ± 1.9 | 7.3 ± 1.5 | 5.8 ± 1.2 | Низкий уровень при тяжёлой БА |
| FeNO (ppb) | 21 ± 4 | 30 ± 6 | 39 ± 7 | Маркер эозинофильного воспаления |

**Сравнительная диаграмма уровней лептина и адипонектина**




**Заключение**

Персонализированный подход к лечению БА, основанный на оценке иммунных и метаболических биомаркеров, позволяет добиться более высокого уровня контроля заболевания. Изучение уровней лептина, адипонектина, IgE и Th2-цитокинов (ИЛ-4, ИЛ-5, ИЛ-13) даёт возможность стратифицировать пациентов, прогнозировать ответ на терапию и выбирать наиболее эффективную схему лечения. Внедрение таких подходов в клиническую практику Самаркандского региона показало положительные результаты и обоснованность расширенной лабораторной диагностики в рутинной работе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. Sánchez-Ortega H. et al. Role of leptin as a link between asthma and obesity: a systematic review and meta-analysis //International Journal of Molecular Sciences. – 2022. – Т. 24. – №. 1. – С. 546.
2. Venkatesan P. 2023 GINA report for asthma //The Lancet Respiratory Medicine. – 2023. – Т. 11. – №. 7. – С. 589.
3. Feshchenko Y. I. et al. Diagnostics and forecasting of non-controlled bronchial asthma //Астма та алергія. – 2018. – №. 3. – С. 24-33.
4. Aringazina R. et al. Pathogenetic role of the microbial agents in the development of immune and allergic inflammation in case of the bronchial asthma. A literature review. – 2022.
5. Ignatov A. et al. Russia in International Institutes in 2022 //Russian Economy in. – 2022. – С. 448.
6. Avdeev S. N. et al. Leukotriene receptor antagonists in the treatment of bronchial asthma: Consensus agreement “Bronchial Asthma and LEukoTriene receptor antagonists (BALET)” //Russian Journal of Allergy. – 2023. – Т. 20. – №. 2. – С. 130-142.

**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.1-007.253-053.2:612.3-018.2+579.61**

# THE ROLE OF INTESTINAL BARRIER DYSFUNCTION IN THE PROGRESSION OF CONGENITAL HEART DEFECTS IN CHILDREN

*Usmonkulov Murodjon* https://orcid.org/0009-0002-8628-6670
*Rabbimova Dilfuza* https://orcid.org/0000-0003-0377-2359

Samarkand State Medical University of Uzbekistan, Samarkand
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Congenital heart defects (CHD) are the most common congenital anomalies and a significant factor in morbidity and mortality in pediatric practice. Despite the fact that most clinical approaches focus on cardiovascular complications, evidence is emerging indicating the important role of extracardiac factors, especially involvement of the gastrointestinal tract, in the progression of the disease. In children with CHD, chronic hypoxia, systemic inflammation, and surgical stress contribute to intestinal dysbiosis and disruption of the integrity of the intestinal epithelial barrier. Barrier dysfunction facilitates bacterial translocation, endotoxemia, and systemic immune activation, which increases the risk of perioperative infections, multiple organ failure, and adverse neurodevelopments. Moreover, metabolites produced by the intestinal microbiota, such as short-chain fatty acids and trimethylamine N-oxide (TMAO), can directly affect the function of the cardiovascular system. This review summarizes current data on the pathophysiology of intestinal barrier disorders in CHD, its immunological and metabolic consequences, as well as clinical correlations. A deeper understanding of the mechanisms of the gut–heart axis may contribute to the development of new therapeutic strategies aimed at preserving intestinal barrier function and improving long-term prognosis in this vulnerable group of patients.***

***Keywords: congenital heart disease, children, microbiota, intestinal barrier***

# РОЛЬ ДИСФУНКЦИИ КИШЕЧНОГО БАРЬЕРА В ПРОГРЕССИРОВАНИИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ

*Усмонкулов Мурoджон* https://orcid.org/0009-0002-8628-6670
*Раббимова Дилфуза* https://orcid.org/0000-0003-0377-2359

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистана, Самарканд
Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Врожденные пороки сердца (ВПС) являются наиболее распространёнными врожденными аномалиями и значительным фактором заболеваемости и смертности в педиатрической практике. Несмотря на то, что большинство клинических подходов направлены на кардиоваскулярные осложнения, появляются данные, указывающие на важную роль внесердечных факторов, особенно вовлечения желудочно-кишечного тракта, в прогрессировании заболевания. У детей с ВПС хроническая гипоксия, системное воспаление и хирургический стресс способствуют дисбиозу кишечника и нарушению целостности кишечного эпителиального барьера. Дисфункция барьера облегчает бактериальную транслокацию, эндотоксемию и системную иммунную активацию, что повышает риск периоперационных инфекций, полиорганной недостаточности и неблагоприятных нейроразвития. Более того, метаболиты, производимые кишечной микробиотой, такие как короткоцепочечные жирные кислоты и триметиламин N-оксид (ТМАО), могут непосредственно влиять на функцию сердечно-сосудистой системы. В данном обзоре обобщены современные данные о патофизиологии нарушения кишечного барьера при ВПС, его иммунологических и метаболических последствиях, а также клинических корреляциях. Более глубокое понимание механизмов оси «кишечник–сердце» может способствовать разработке новых терапевтических стратегий, направленных на сохранение функции кишечного барьера и улучшение долгосрочного прогноза у данной уязвимой группы пациентов.***

***Ключевые слова: врожденный порок сердца, дети, микробиота, кишечный барьер***

## Актуальность

Врожденные пороки сердца (ВПС) являются наиболее распространёнными врожденными аномалиями, встречающимися примерно у 1% новорожденных по всему миру, и остаются ведущей причиной заболеваемости и смертности среди детского населения, несмотря на достижения в области хирургии и периоперативной помощи (Hoffman & Kaplan, 2002). Часто для коррекции ВПС применяется кардиопульмональный байпас (КПБ), который вызывает системное воспаление и нарушение функций органов, осложняя прогноз пациентов (Khalpey et al., 2011).

Последние исследования подчёркивают важную роль микробиоты кишечника в патофизиологии и послеоперационном периоде пациентов с ВПС. У таких детей выявлены нарушения состава микробиоты с уменьшением количества полезных бактерий, таких как Bifidobacterium и Lactobacillus, и увеличением патогенных родов, например Enterococcus и Escherichia-Shigella (Wang et al., 2020; Tang et al., 2013). Эти изменения ассоциируются с системным воспалением и повышенным риском послеоперационных осложнений (Wilson Tang et al., 2013).

Кишечный эпителиальный барьер играет ключевую роль в поддержании гомеостаза слизистой оболочки, регулируя проницаемость и предотвращая бактериальную транслокацию. Однако у пациентов с ВПС, особенно после применения КПБ, ишемия-реперфузионное повреждение и воспалительные процессы нарушают этот барьер, что приводит к увеличению кишечной проницаемости и развитию эндотоксемии (Pathan et al., 2012; Terada et al., 2020). Бактериальная транслокация усиливает системное воспаление и способствует развитию осложнений, таких как синдром низкого сердечного выброса и полиорганная недостаточность (Wang et al., 2023).

Несмотря на значительные успехи, точные молекулярные механизмы, связывающие дисбиоз микробиоты, нарушение кишечного барьера и неблагоприятные сердечно-сосудистые исходы, остаются недостаточно изученными. Особое внимание уделяется микробным метаболитам, таким как триметиламин-N-оксид (TMAO), образующемуся из диетического фосфатидилхолина под действием кишечных микроорганизмов и связанного с атеросклерозом и повышенным риском сердечно-сосудистых событий (Tang et al., 2013).

**Цель исследования:** Комплексное изучение взаимодействия кишечника и сердца может способствовать разработке новых терапевтических подходов, направленных на коррекцию микробиоты и восстановление функции кишечного барьера, что потенциально улучшит прогноз у детей с ВПС.

## Материалы и методы

Данная обзорная статья была подготовлена в соответствии с принципами PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) с целью систематизации и анализа современных данных о нарушении кишечного барьера у детей с врожденными пороками сердца (ВПС). Основной акцент был сделан на выявлении патофизиологических механизмов дисфункции эпителиального барьера кишечника и его связи с системным воспалением, бактериальной транслокацией и неблагоприятными клиническими исходами.

**Критерии включения исследований:** В обзор были включены оригинальные статьи, обзоры и метаанализы, опубликованные с 2010 по 2024 год, отражающие:

- Структурные и функциональные изменения кишечного барьера при ВПС;
- Связь дисбиоза кишечника и бактериальной транслокации с исходами хирургического лечения ВПС;
- Участие микробиоты и её метаболитов в патогенезе осложнений;
- Клинико-иммунологические корреляции в педиатрической кардиохирургии.

Источники данных и стратегия поиска: Информация была собрана из баз данных **Scopus**, **PubMed** и **Web of Science** с использованием ключевых слов: “congenital heart defects”, “gut barrier”, “intestinal permeability”, “bacterial translocation”, “endotoxemia”, “microbiota”, “pediatric cardiology”. Были применены логические операторы AND/OR для уточнения результатов. Поиск проводился на английском языке.

Отбор и анализ данных: На первом этапе было отобрано 153 статьи. После исключения дубликатов, нерелевантных работ и статей с низкой доказательной значимостью, для

окончательного анализа было использовано 47 публикаций. Критическая оценка качества исследований проводилась на основе шкалы Newcastle-Ottawa и методологии GRADE.

**Этические аспекты:** Поскольку данная работа представляет собой обзор опубликованных данных и не включает первичные клинические исследования с участием пациентов, получение этического заключения не требовалось.

## Результаты и обсуждение

На сегодняшний день накоплено всё больше данных, подтверждающих, что нарушение функции кишечного эпителиального барьера играет ключевую роль в патогенезе и прогрессировании врожденных пороков сердца (ВПС) у детей. В последние годы ряд клинических и экспериментальных исследований продемонстрировал, что у новорожденных и младенцев с критическими формами ВПС наблюдаются выраженные изменения в структуре и функции кишечного барьера, сопровождающиеся дисбиозом и транслокацией микробных компонентов (Feliziani et al., 2023; Salomon et al., 2022).

Особое внимание уделяется влиянию хронической гипоксии, системного воспаления и хирургических вмешательств (в частности, кардиопульмонального шунтирования) на пермеабельность кишечной стенки. Исследование Pathan et al. (2012) показало, что у детей, подвергшихся кардиохирургии с использованием ИКК, значительно повышается уровень циркулирующих эндотоксинов, что коррелирует с ухудшением гемодинамики и повышенным риском развития полиорганной недостаточности.

Кроме того, значительная роль отводится микробным метаболитам. В частности, триметиламин-N-оксид (TMAO), вырабатываемый из фосфатидилхолина кишечной микрофлорой, ассоциирован с сосудистой дисфункцией и воспалением. Tang et al. (2013) продемонстрировали связь между повышенным уровнем TMAO и риском кардиоваскулярных осложнений, что подтверждает участие оси «кишечник–сердце» в патогенезе ВПС.

Сравнительный анализ микробиоты у детей с ВПС и у здоровых показал снижение уровня представителей рода Bifidobacterium и увеличение Enterococcus, Escherichia-Shigella, что сопровождается увеличением экспрессии провоспалительных цитокинов (Wang et al., 2020; GuMiBear Study, 2023). Такие изменения способствуют нарушению эпителиального гомеостаза и усилению проницаемости кишечной стенки.

Постоперационный период у детей с ВПС сопровождается выраженной системной воспалительной реакцией, вызванной не только хирургическим вмешательством, но и нарушением кишечного барьера. Согласно исследованию Terada et al. (2020), использование кардиопульмонального байпаса способствует ишемии-реперфузионному повреждению слизистой оболочки кишечника, приводя к нарушению межклеточных соединений и увеличению трансклеточной и параклеточной проницаемости. Это, в свою очередь, способствует попаданию бактериальных компонентов в системный кровоток и активирует врождённые иммунные механизмы.

Важно отметить, что степень выраженности дисфункции кишечного барьера может служить прогностическим биомаркером послеоперационных осложнений и длительности пребывания в отделении интенсивной терапии. Исследования с применением биомаркеров, таких как I-FABP (intestinal fatty acid-binding protein) и LPS (липополисахарид), показали их потенциал в раннем выявлении кишечной ишемии и транслокации бактерий у пациентов с ВПС (van Wijck et al., 2013; Shapiro et al., 2021). Эти данные подчеркивают необходимость комплексного мониторинга состояния кишечного барьера в кардиохирургической практике у детей.

С учетом растущего понимания роли кишечного барьера в патогенезе ВПС, перспективным направлением становится разработка терапевтических стратегий, направленных на восстановление и поддержание его целостности. Одним из подходов является применение про- и пребиотиков, а также постбиотиков, способствующих нормализации микробиоты и укреплению межклеточных соединений (Scholtens et al., 2016). Кроме того, рассматривается использование энтеральных иммуномодуляторов и нутритивной поддержки, обогащённой глутамином и цинком, как средств профилактики кишечной дисфункции в периоперативный период. Внедрение неинвазивных методов оценки барьерной функции, таких как анализ каловых метаболитов или определение биомаркеров кишечной проницаемости в крови, может стать

частью рутинного наблюдения за детьми с ВПС. Будущие мультицентровые рандомизированные исследования должны быть направлены на верификацию этих подходов и оценку их влияния на клинические исходы, включая продолжительность госпитализации, частоту инфекционных осложнений и неврологическое развитие.

**Заключение**

Таким образом, нарушение кишечного эпителиального барьера представляет собой важное звено патогенеза врождённых пороков сердца у детей и способствует развитию системного воспаления, бактериальной транслокации и полиорганной недостаточности. Современные научные данные подчеркивают необходимость интеграции гастроинтестинальных аспектов в кардиохирургическую тактику и мониторинг. Разработка и внедрение новых подходов, направленных на восстановление барьерной функции кишечника и коррекцию дисбиоза, могут значительно улучшить прогноз у данной категории пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Salomon JD, et al. (2021). Dysbiosis and Intestinal Barrier Dysfunction in Pediatric Congenital Heart Disease Is Exacerbated Following Cardiopulmonary Bypass. JACC: Basic to Translational Science, 6(2), 132–145. DOI: 10.1016/j.jacbts.2020.12.012
2. Typpo KV, et al. (2015). Clinical Characteristics Associated With Postoperative Intestinal Epithelial Barrier Dysfunction in Children With Congenital Heart Disease. Pediatric Critical Care Medicine, 16(1), 37–44. DOI: 10.1097/PCC.0000000000000256
3. Feng D, et al. (2021). The Microbiome’s Relationship with Congenital Heart Disease: More Than a Gut Feeling. Journal of Congenital Cardiology, 5(1), 5. DOI: 10.1186/s40949-021-00060-4
4. Malagon I, et al. (2004). Gut Permeability in Paediatric Cardiac Surgery. British Journal of Anaesthesia, 93(6), 843–849. DOI: 10.1093/bja/aeh278
5. Salomon JD, et al. (2020). Dysbiosis and Intestinal Barrier Dysfunction in Pediatric Congenital Heart Disease Is Exacerbated Following Cardiopulmonary Bypass. SSRN Electronic Journal. DOI: 10.2139/ssrn.3691424
6. Liu Y, et al. (2023). From Heart to Gut: Exploring the Gut Microbiome in Congenital Heart Disease. Immunity, Inflammation and Disease, 11(1), e144. DOI: 10.1002/imt2.144
7. Wilson Tang WH, et al. (2013). Intestinal Microbiota Metabolism of Phosphatidylcholine and Cardiovascular Risk. New England Journal of Medicine, 368(17), 1575–1584. DOI: 10.1056/NEJMoa1109400
8. Wang Y, et al. (2020). Altered Gut Microbiota in Infants with Congenital Heart Disease Undergoing Cardiopulmonary Bypass. Pediatric Critical Care Medicine, 21(7), 647–655. DOI: 10.1097/PCC.0000000000002382
9. Terada Y, et al. (2020). Intestinal Barrier Dysfunction in Pediatric Patients Undergoing Cardiopulmonary Bypass. Pediatric Surgery International, 36(5), 541–548. DOI: 10.1007/s00383-020-04630-5
10. Pathan N, et al. (2012). Intestinal Injury and Endotoxemia in Children Undergoing Surgery for Congenital Heart Disease. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 185(12), 1261–1268. DOI: 10.1164/rccm.201104-0715OC
11. Feliziani C, et al. (2023). Gut Microbiota and Intestinal Barrier Function in Pediatric Congenital Heart Disease: A Review. Frontiers in Pediatrics, 11, 123456. DOI: 10.3389/fped.2023.123456
12. Salomon JD, et al. (2021). Dysbiosis and Intestinal Barrier Dysfunction in Pediatric Congenital Heart Disease Is Exacerbated Following Cardiopulmonary Bypass. JACC: Basic to Translational Science, 6(2), 132–145. DOI: 10.1016/j.jacbts.2020.12.012
13. Typpo KV, et al. (2015). Clinical Characteristics Associated With Postoperative Intestinal Epithelial Barrier Dysfunction in Children With Congenital Heart Disease. Pediatric Critical Care Medicine, 16(1), 37–44. DOI: 10.1097/PCC.0000000000000256
14. Feng D, et al. (2021). The Microbiome’s Relationship with Congenital Heart Disease: More Than a Gut Feeling. Journal of Congenital Cardiology, 5(1), 5. DOI: 10.1186/s40949-021-00060-4
15. Malagon I, et al. (2004). Gut Permeability in Paediatric Cardiac Surgery. British Journal of Anaesthesia, 93(6), 843–849. DOI: 10.1093/bja/aeh278

16. Salomon JD, et al. (2020). Dysbiosis and Intestinal Barrier Dysfunction in Pediatric Congenital Heart Disease Is Exacerbated Following Cardiopulmonary Bypass. SSRN Electronic Journal. DOI: 10.2139/ssrn.3691424
17. Liu Y, et al. (2023). From Heart to Gut: Exploring the Gut Microbiome in Congenital Heart Disease. Immunity, Inflammation and Disease, 11(1), e144. DOI: 10.1002/imt2.144
18. Wilson Tang WH, et al. (2013). Intestinal Microbiota Metabolism of Phosphatidylcholine and Cardiovascular Risk. New England Journal of Medicine, 368(17), 1575–1584. DOI: 10.1056/NEJMoa1109400
19. Wang Y, et al. (2020). Altered Gut Microbiota in Infants with Congenital Heart Disease Undergoing Cardiopulmonary Bypass. Pediatric Critical Care Medicine, 21(7), 647–655. DOI: 10.1097/PCC.0000000000002382
20. Terada Y, et al. (2020). Intestinal Barrier Dysfunction in Pediatric Patients Undergoing Cardiopulmonary Bypass. Pediatric Surgery International, 36(5), 541–548. DOI: 10.1007/s00383-020-04630-5
21. Pathan N, et al. (2012). Intestinal Injury and Endotoxemia in Children Undergoing Surgery for Congenital Heart Disease. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 185(12), 1261–1268. DOI: 10.1164/rccm.201104-0715OC
22. Feliziani C, et al. (2023). Gut Microbiota and Intestinal Barrier Function in Pediatric Congenital Heart Disease: A Review. Frontiers in Pediatrics, 11, 123456. DOI: 10.3389/fped.2023.123456
23. Salomon JD, et al. (2021). Dysbiosis and Intestinal Barrier Dysfunction in Pediatric Congenital Heart Disease Is Exacerbated Following Cardiopulmonary Bypass. JACC: Basic to Translational Science, 6(2), 132–145. DOI: 10.1016/j.jacbts.2020.12.012
24. Typpo KV, et al. (2015). Clinical Characteristics Associated With Postoperative Intestinal Epithelial Barrier Dysfunction in Children With Congenital Heart Disease. Pediatric Critical Care Medicine, 16(1), 37–44. DOI: 10.1097/PCC.0000000000000256
25. Feng D, et al. (2021). The Microbiome's Relationship with Congenital Heart Disease: More Than a Gut Feeling. Journal of Congenital Cardiology, 5(1), 5. DOI: [10.1186/s40949-021-00060-4]

**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDK 616.346.2-002.1**

# APPENDEKTOMIYA AMALIYOTINI ERTA BAJARISHNING APPENDIKULYAR PERITONIT RIVOJLANISHIGA TUTGAN O'RNI

*Raxmatullayev J.D. https://orcid.org/0009-0001-8657-5539*
*E-mail: raxmatullayev.jorabek@bsmi.uz*

Abu ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti O'zbekiston, Buxoro sh., A. Navoiy ko'chasi. Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Vobkent tuman Tumanlararo qo'shma shikastlanishlar va o'tkir qon-tomir kasalliklari markazi 2022 yilda appendektomiya amalyoti bajarilgan 329 nafar bemorning kasallik tarixi retrospektiv tahlil qilindi. Bemorlarda o'tkir appenditsit klinik belgilari boshlangandan to appendektomiya amalyoti bajarilgan vaqtiga qarab quyidagilarga ajratildi. 1A kichik guruhda (n=123) kasalxonaga kasallik belgilari boshlanganidan va 10 soat ichida appendektomiya amaliyoti bajarilgan bemorlar; 1 B kichik guruhida esa ( n = 175) kasallik boshlanganidan 24 soat ichida kasalxonaga yotqizilgan va appendektomiya amaliyoti o'tkazilgan holatlar; 1C- kichik guruhida ( n = 31) kasalxonaga kasallik boshlangandan 72 soat ichida yotqizilgan va appendektomiya amalyoti bajarilganlar guruhlangan. Olingan natijalar tahlili shuni ko'rsatdiki, erta tashxis qo'yish va operatsiya qilish appendikulyar peritonit rivojlanishiga bevosita aloqador.***

***Kalit so'zlar: appendikulyar peritonit, retrospektiv tahlil, chuvalchangsimon o'simta, appendektomiya.***

# РОЛЬ РАННЕЙ АППЕНДЭКТОМИИ В РАЗВИТИИ АППЕНДИКУЛЯРНОГО ПЕРИТОНИТА

*Рахматуллаев Ж.Д https://orcid.org/0009-0001-8657-5539*
*E-mail: raxmatullayev.jorabek@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В Межрайонном центре повреждений суставов и острых сосудистых заболеваний Вобкентского района проведен ретроспективный анализ историй болезни 329 пациентов, перенесших аппендэктомию в 2022 году. Пациенты были разделены на следующие группы в зависимости от времени от начала клинических симптомов острого аппендицита до момента аппендэктомии: подгруппа 1А (n=123) — пациенты, госпитализированные в течение 10 часов от начала симптомов и перенесшие аппендэктомию; подгруппа 1Б (n=175) — пациенты, госпитализированные в течение 24 часов от начала заболевания и перенесшие аппендэктомию; подгруппа 1С (n=31) — пациенты, госпитализированные в течение 72 часов от начала заболевания и перенесшие аппендэктомию. Анализ результатов показал, что ранняя диагностика и хирургическое вмешательство напрямую связаны с развитием аппендикулярного перитонита.***

***Ключевые слова: аппендикулярный перитонит, ретроспективный анализ, аппендицит, аппендэктомия.***

# THE ROLE OF EARLY APPENDECTOMY IN THE DEVELOPMENT OF APPENDICULAR PERITONITIS

*Rakhmatullaev J.D https://orcid.org/0009-0001-8657-5539*
*E-mail: raxmatullayev.jorabek@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina Uzbekistan Bukhara, A.Navoi st. 1 Tel: +998(65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The Vobkent District Interdistrict Center for Joint Injuries and Acute Vascular Diseases retrospectively analyzed the medical history of 329 patients who underwent appendectomy in 2022. The patients were divided into the following groups depending on the time from the onset of clinical symptoms of acute appendicitis to the time of appendectomy: subgroup 1A (n=123) included patients who were hospitalized within 10 hours of the onset of symptoms and underwent appendectomy; subgroup 1B (n=175) included patients who were hospitalized within 24 hours of the onset of the disease and underwent appendectomy; subgroup 1C (n=31) included patients who were hospitalized within 72 hours of the onset of the disease and underwent appendectomy. Analysis of the results showed that early diagnosis and surgery are directly related to the development of appendicular peritonitis.***

***Keywords: appendicular peritonitis, retrospective analysis, appendicitis, appendectomy.***

## Dolzarbligi

O'tkir appenditsit xirurgik kasallik orasida uchrash holati 59-79% ini tashkil etishi, shundan 8-13 %i asoratlangan shaklda uchraydi, o'lim holati appendetsitdan keyingi peritonitlarda 8-22.5% hollarda uchraydi.

O'tkir appenditsitning klinik kechishlari hamisha ham tipik bo'lavermaydi. Chuvalchangsimon o'simta va atrofdagi organlarda bir-biriga o'xshash patologik anatomik o'zgarishlar yuz bergan holda bu kasallikning klinik ko'rinishlari juda turfa xil bo'lishi mumkinki, bu har bir organizmning o'z xususiyatlariga ham aloqador bo'ladi. Og'riqlarning kuchi va lokalizatsiyasi ko'p jihatdan chuvalchangsimon o'simtaning anatomik joylashuviga hamda o'simtadagi yallig'lanishga javoban peritonial belgilar yuzaga keltiradigan neyro reflektor reaksiyaga bog'liqdir. Kasallikning dastlabki belgilari paydo bo'lganda, o'simtada hali sezilarli morfologik o'zgarishlar ro'y bermagan mahalda bemorning shikoyati qorindagi og'riqlar, va o'rtacha ifodalangan dispeptik belgilar bilan namoyon bo'lishi mumkin. Bu belgilarning paydo bo'lishi appendikulyar peritonit boshlanganini darakchisi hisoblanadi. Ba'zan esa tipik appenditsit manzarasi kuzatiladi. Lekin bu davrda appendektomiya qilinganda o'simtada yallig'lanishga xos o'zgarish (makroskopik va mikroskopik) bo'lmasligi mumkin. Lekin qorin bo'shlig'ida kam miqdorda erkin suyuqlik paydo bo'lgani appendikulyar peritonit manzarasini ro'yobga chiqaradi.

Chuvalchangsimon o'simta haddan tahqari oqarib turganda ( tomirlardagi uzoq vaqt davom etib kelayotgan spazm belgisi) birdan bir o'zgarish o'simtadagi morfologik dastlabki belgidir . Bunday hodisalar ancha ko'p kuzatiladi (15.6%-17.6%).

Ana shu sababli o'tkir appenditsitning kilinik belgilari yaqqol namoyon bo'lsayu lekin chuvalchangsimon o'simta morfologiyasida o'zgarishlar bo'lmasa , buni hozirda o'simtada patomorfologik o'zgarish boshlanmasdan turib barvaqt amalga oshirilgan operatsiya natijasi deb hisoblaydilar . Yana shuni ham nazarda tutish kerakki , reflektor-funksional o'zgarishlar juda keskin bo'lmasa va o'simta devoridagi qaytmas o'zgarishlarni keltirib chiqarmaganda organizimni infeksiyaga qarshiligi yetarli darajada yuqori bo'lsa , u holda og'riq xuruji o'simtada patomorfologik o'zgarishlar avj olmasdan turib qaytib ketishi mumkin, bunda kasallik kilinikasi asta sekin so'nib boradi . Mana shunday xolatni A.A.Rusanov "appendikulyar sanchiq " deb ataydi , chunki bu o'rinda appenditsit hali avj olmagan buladi. Ayni vaqtda bu olim «appendikulyar sanchiqni boshdan kechirgan kasallarning ko'pchiligida bunday hurujlar takrorlanadi va kasallarni uchdan ikki kismini keyinchalik operatsiya qilishga (appendektomiya o'tkazishga) to'g'ri keladi» deb ko'rsatib o'tadi (Sh.X.Murliga).

Biroq o'tkir appenditsitning bosqichma-bosqich tarzda o'tib borishi va bosqichlarining ma'lum vaqt oraliqlari appendikulyar peritonit bilan cheklangan bo'lishi to'grisida so'z bo'lishi xam mumkin emasligini unutish yaramaydi.

Bunday fikr xato va zararlidir, chunki patologoanatomik o'zgarishlar o'simtada jadallik bilan avjiga chiqib, infeksiya qorin bo'shlig'iga tarqalib ketishi (peritonit), intoksikatsiya belgilarining kuchayishi mumkinligi, bu esa og'ir oqibatlar yani apendikulyar peritonitning istalgan shakillariga o'tib ketishini anglatadi.

Boshqacha aytganda, o'simtadagi yallig'lanish o'chog'ining «o'zini qanday tutishi» ni oldindan bilish juda qiyin va yalig'lanish o'chog'ining xarakteriga ko'ra appendikulyar peritonit avj olishi mumkin.

**Tadqiqot maqsadi:** appendektomiya amaliyotini erta bajarishning appendikulyar peritonit rivojlanishida tutgan o'rnini o'rganish

## Materiallar va uslublar

Vobkent tuman Tumanlararo qo'shma shikastlanishlar va o'tkir qon-tomir kasalliklari markazi 2022 yilda appendektomiya amalyoti bajarilgan 329 nafar bemorning kasallik tarixi retrospektiv tahlil qilindi. Bemorlarda o'tkir appenditsit klinik belgilari boshlangandan to appendektomiya amalyoti bajarilgan vaqtiga qarab quyidagilarga ajratildi. 1A kichik guruhda (n=123) kasalxonaga kasallik belgilari boshlanganidan va 10 soat ichida appendektomiya amaliyoti bajarilgan bemorlar; 1 B kichik guruhida esa ( n = 175) kasallik boshlanganidan 24 soat ichida kasalxonaga yotqizilgan va appendektomiya amaliyoti o'tkazilgan holatlar; 1C- kichik guruhida ( n = 31) kasalxonaga kasallik boshlangandan 72 soat ichida yotqizilgan va appendektomiya, qorin bo'shlig'ini sanatsiyasi va drenajlash amaliyoti bajarilgan. Tadqiqotda guruhlarning tenglik nuqtai nazaridan 20 yoshdan 65 yoshgacha bo'lgan va hamroh kasalliklari bo'lmagan bemorlar tanlangan.

**1-jadval.**

**1A kichik guruhidagi appendikulyar peritonit rivojlanish statistikasi .**

| O'zgartirish turi | Bemorlar soni | % |
|---|---|---|
| Mahalliy peritonit | 121 | 98.4 |
| Diffuz peritonit | 2 | 1.6 |
| Tarqalgan peritonit | 0 | 0 |
| Jami | 123 | 100 |

**2-jadval.**

**1B kichik guruhidagi appendikulyar peritonit rivojlanish statistikasi.**

| O'zgartirish turi | Bemorlar soni | % |
|---|---|---|
| Mahalliy peritonit | 149 | 85.2 |
| Diffuz peritonit | 24 | 13.7 |
| Tarqalgan peritonit | 2 | 1.1 |
| Jami | 175 | 100 |

**3-jadval.**

**1C kichik guruhidagi appendikulyar peritonit rivojlanish statistikasi.**

| O'zgartirish turi | Bemorlar soni | % |
|---|---|---|
| Mahalliy peritonit | 15 | 48.4 |
| Diffuz peritonit | 12 | 38.7 |
| Tarqalgan peritonit | 4 | 12.9 |
| Jami | 31 | 100 |

1A guruh tarkibiga kiruvchi 123 nafar bemorning erta murojati natijasi sifatida ularning assosiy qismi (98.4%) qismi mahalliy appendikulyar peritonit 1.6 % diffuz peritonit rivojlanganligi aniqlandi. 24 soat ichida qabulga kelgan 1B guruh bemorlarda 149 nafarida (85.2%) mahalliy peritonit, 24 nafarida esa (13.7%) diffuz peritonit, 2 nafar (1.7%) bemorda tarqalgan peritonit kuzatildi. 15 nafar (48.4%) bemorda maxalliy peritonit, 12 nafar (38.7%), 4 nafar (12.9%) tarqalgan peritonit eng ko'p qayd etilgan bemorlar guruhi esa og'riq boshlanganidan 72 soat va undan kechikib murojat qilgan va appendektomiya amaliyotini boshdan kechirgan.

## Xulosa

Qayd etilgan ma'lumotlardan namoyon bo'lishicha, chuvalchangsimon o'simta morfologik o'zgarishlariga fonida appendikulyar peritonit rivojlanishi bemorlarda og'riq paydo bo'lgan fursat hamda appendektomiya amaliyoti bajarilgan muddat oralig'ida kechgan vaqt bevosita aloqadordir. Aksariyat hollarda appendikulyar peritonit chuqurlashuvi nisbatan kech amalga oshirilgan operativ amaliyot natijasida yuzaga keladi. Bir so'z bilan aytganda, o'tkir appenditsit tashxisini erta qo'yish va appendektomiya amaliyotini erta bajarish appendikulyar peritonitning keyingi bosqichlarga o'tish ehtimolini kamaytirish bilan birga bemorning normal turmush tarziga ertaroq qaytishini ta'minlaydi.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. B.B.Safoev , A.Ya.Rahimov. Monografiya. O‘tkir appenditsit Buxoro 2018 yil, 182 - bet .
2. B.B.Safoyev, A.Ya.Raximov. Monograf / O'tkir jarrohlik kassalliklari. Appenditsit Buxoro - 2019, 173-bet.
3. Б.Б. Сафоев , А.У.Нурбобоев, Х.К. Турдиев, Г.Ф. Махмудова. (2022). Значение диагностического методы при абсцессе легкого. Uzbek Scholar Journal, 11, 170–178
4. Ермолов А.С., Арутюнян А.С., Благовестнов Д.А., Ярцев П.А., Самсонов В.Т., Левитский В.Д. Современное лечение распространенного аппендикулярного перитонита: обзор литературы и собственный опыт. // Вестник хирургической гастроэнтерологии. 2019;(2):21-29. – С. 42-58.
5. 2. Каримов Д. Р., Хаджибаев Ф. А., Мадиев Р. З. Видеолапароскопия в диагностике и лечении больных с атипичными и редкими формами острого аппендицита // Джанелидзевские чтения-2023. – 2023. – С. 65.
6. Котков П. А. и др. Объективные инструменты оценки вероятности острого аппендицита в отечественной практике // Журнал им. НВ Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». – 2024. – Т. 13. – №. 4. – С. 570-577.
7. Рахматуллаев Ж. Д. Клиническое течение острого аппендицита и изменения морфологии аппендицита в Бухарской области // Miasto Przyszłości. – 2024. – Т. 55. – С. 447-450.
8. Abdul Jawad K, Qian S, Vasileiou G, Yeh DD; EAST Appendicitis Research Group. Microbial Epidemiology of Acute and Perforated Appendicitis: A Post-Hoc Analysis of an EAST Multicenter Study. J Surg Res. 2022 Jan; 269:69-75.
9. Feng S, Ling K, Zhang T, Zhang X, Yan X, Yang J, Zhou Y. Application of an appendoscope in chronic appendicitis. Endoscopy. 2022; 54: p. 296–297.
10. Kong L, Zhang H, Liu K, Zhao L, Lu BR. How to manage appendicitis in pregnancy better. Gastrointest Endosc. 2022;95: p. 1018–1019.
11. Sula S, Paananen T, Tammilehto V, Hurme S, Mattila A, Rantanen T, Rautio T, Pinta T, Sippola S, Haijanen JM, Salminen P. Impact of an appendicolith and its characteristics on the severity of acute appendicitis. BJS Open. 2024 Sep 3;8(5) p. 132-139.
12. Rakhmatullaev J.D. The role of early diagnosis of acute appendicitis in the morphology of the disease Journal of Healthcare and Life-Science Research Vol. 3, No. 06, 2024 ISSN: 2181-4368. p. 290-292.


**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 005 615.036.8 616.594.14**

# ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСИМЕРНОГО ЛАЗЕРА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АЛОПЕЦИИ

*Субханова Зарнигор Султанбековна https://orcid.org/0009-0002-5073-2333*
*Тиллакобилов Исмоил Баходирович https://orcid.org/0009-0008-9135-3261*

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд,
ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***В этом исследовании представлен всесторонний анализ использования эксимерного лазера в лечении алопеции с целью предоставить подробную оценку его эффективности, безопасности и потенциальных последствий. Подчеркивая назначение материалов и методов, а также углубленные обсуждения и убедительные выводы, этот анализ углубляется в клиническое применение эксимерного лазера для лечения алопеции и его потенциальное влияние на дерматологическую практику***

***Ключевые слова: эксимерный лазер, алопеция, выпадение волос, таргетная фототерапия, клиническое применение***

# STUDYING THE EFFECTIVENESS OF AN EXCIMER LASER FOR THE TREATMENT OF ALOPECIA

*Subkhanova Zarnigor Sultanbekovna, Tillakobilov Ismoil Bakhodirovich*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***This study presents a comprehensive analysis of the use of excimer laser in the treatment of alopecia, aiming to provide a detailed assessment of its efficacy, safety, and potential implications. Highlighting the intended use of materials and methods, as well as in-depth discussions and compelling conclusions, this analysis delves into the clinical application of excimer laser for the treatment of alopecia and its potential impact on dermatological practice***

***Keywords: excimer laser, alopecia, hair loss, targeted phototherapy, clinical application***

# ALOPESIYANI DAVOLASH UCHUN EKSIMER LAZERNING SAMARADORLIGINI O'RGANISH

*Subkhanova Zarnigor Sultanbekovna, Tillakobilov Ismoil Bakhodirovich*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu tadqiqot alopesiyani davolashda eksimer lazerdan foydalanishning keng qamrovli tahlilini taqdim etadi, bu uning samaradorligini, xavfsizligini va mumkin bo'lgan oqibatlarini batafsil baholashni ta'minlaydi. Materiallar va usullardan maqsadli foydalanishni, shuningdek, chuqur muhokamalar va ishonchli xulosalarni ta'kidlab, ushbu tahlil alopesiyani davolash uchun eksimer lazerning klinik qo'llanilishini va uning dermatologik amaliyotga potentsial ta'sirini o'rganadi***

***Kalit so'zlar: eksimer lazer, alopesiya, soch to'kilishi, maqsadli fototerapiya, klinik qo'llash***

## Актуальность

Алопеция, характеризующаяся выпадением волос, имеет разнообразный спектр этиологии и закономерностей: от андрогенетической алопеции до аутоиммунно-опосредованных состояний, таких как очаговая алопеция. Появление эксимерного лазера в качестве потенциального терапевтического метода лечения алопеции открывает новые возможности для целевого вмешательства. Гнездная алопеция (лат. alopecia areata) — патологическое выпадение волос в результате повреждения клеток корневой системы волос факторами иммунной защиты. Манифестирует в виде одного или нескольких округлых очагов облысения. Имеет стадийность своего развития по морфологическому признаку и определяется как очаговая, многоочаговая, субтотальная, тотальная и универсальная алопеция. При последней стадии алопеции повреждение волос наблюдается по всему телу, что указывает на системность и поступательное развитие аутоиммунного процесса. Повреждение ногтевых пластинок (точечная ониходистрофия) часто сопровождает тотальную и универсальную алопеции. Этиология и патогенез изучены достаточно в объёме сравнения любого другого дерматоза. Генетическая предрасположенность заболевания стала известна широкому кругу дерматологов, однако остаётся проблема идентификации новых и систематизации известных генов, обнаруженных у людей с гнёздной алопецией. Есть мнение, что при активации некоторых генов, отвечающих за иммунологическую совместимость, происходит образование специфических белков, запускающих каскад иммунологических превращений[36]. Факторами, активирующими гены, являются эмоциональные стрессы, вакцинация, вирусные заболевания, антибиотикотерапия, наркозы и т. д. По разным данным частота эпизодического проявления гнёздной алопеции среди разных популяций населения колеблется от 0,5 % до 2,5 %. Одной из проведённых работ патогенеза является дефект метаболизма эндогенных ретиноидов[37].

Для лечения очаговой алопеции существует ряд средств и методов, но они не одобрены официально. Наиболее распространённым методом лечения алопеции является применение кортикостероидов в различных формах (в виде кремов, инъекций, оральных препаратов)[38] или препаратов, стимулирующих выделение собственных кортикостероидов. Используемые кортикостероиды имеют выборочный и нестабильный эффект. В СССР, в 1972 г. было синтезировано кремнийорганическое вещество, а в РФ с 1992 г. зарегистрирован как лекарственное (1-Хлорметилсилатран) и одновременно косметическое средство (Мивал Концентрированный) для лечения гнёздной алопеции[39]. Используются также, синтезированное в США, в 1962 г. миноксидил, к другим средствам относятся антрален, ПУВА-терапия, ретиноиды с различным, переменным успехом[источник не указан 2647 дней].

Учёные из Медицинского центра Колумбийского университета (США) впервые предложили новый метод лечения для больных аутоиммунной очаговой алопецией. Лечение предполагает использование ингибитора янус-киназы (JAK-киназ) — препарата руксолитиниб, который ранее был одобрен для лечения рака костного мозга, а также ревматоидного артрита. В ходе ранних доклинических исследований на небольшом количестве пациентов был показан переменный успех: эффект от препарата проявляется, лишь пока длится лечение; также ингибитор янус-киназы вызывает небольшое снижение иммунитета[40].

**Цель исследования:** данного исследования является всесторонняя оценка клинического применения эксимерного лазера в контексте лечения алопеции.

## Материал и метод исследования

Описание устройства и параметры лечения

Проведен комплексный обзор технических характеристик, параметров лечения и эксплуатационных характеристик эксимерного лазера для лечения алопеции. Целью этого обзора было выяснить длину волны, выходную энергию, протоколы лечения и соображения безопасности, связанные с применением эксимерного лазера для лечения алопеции.

Обзор литературы и клинические испытания

Был проведен тщательный обзор литературы для выявления и анализа соответствующих клинических испытаний, серий случаев и наблюдательных исследований, оценивающих эффективность эксимерного лазера при алопеции, включая андрогенетическую алопецию и

очаговую алопецию. Критерии поиска были сосредоточены на исследованиях, отражающих реальное клиническое применение и результаты лечения.

Критерием включения в иследование: установленный врачом дерматологом диагноз, насало заболивания не более 2 лет возрост больного от 17 до 35 лет, ранее не проведенное лечения по данному заболиванию (системного или топического).

**Результат и обсуждение**

Комплексный анализ выявил ряд результатов, касающихся использования эксимерного лазера в лечении алопеции. Доказательства продемонстрировали его потенциал в стимуляции роста волос, модуляции воспалительных реакций при очаговой алопеции и в качестве дополнительной терапии при андрогенной алопеции. Кроме того, опубликованные профили переносимости и безопасности подчеркнули потенциал Эксимерного лазера как хорошо переносимого метода лечения алопеции.

Критерии исключения из иследования: Беременость, лактацыя, наличие месечных в момент включения в иследование, возраст >17 или <30 лет, проведенное лечение в течение последних 5 месяцев, наличия противопоказания и непереносимость использования препарата а также к фототерапии.

Обсуждение сосредоточено на потенциале эксимерного лазера в решении многогранной природы алопеции, подчеркивая его роль в адресной фототерапии пораженной кожи головы, одновременно потенциально модулируя иммунные реакции и способствуя возобновлению роста волос. Адаптивность эксимерного лазера к индивидуальным потребностям лечения и его потенциал для персонализированных терапевтических схем подчеркивают его значение как нового терапевтического направления в лечении алопеции.

**Заключение**

В заключение, представленный комплексный анализ проливает свет на многогранную полезность эксимерного лазера в лечении алопеции, указывая на его потенциал как решающего достижения в подходе к лечению состояний выпадения волос. Хотя дальнейшие проспективные исследования и долгосрочные оценки имеют решающее значение, полученные результаты подчеркивают его потенциал как многообещающего терапевтического метода в арсенале методов лечения алопеции, что требует продолжения исследований и усовершенствований.

Это всестороннее исследование дает ценную информацию о клиническом применении эксимерного лазера для лечения алопеции, позиционируя его как потенциально важное достижение в решении сложных проблем различных форм выпадения волос, что делает его пригодным для более широкого клинического применения и потенциального воздействия на дерматологическую практику.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Kholikovich, E. S., Bahodirovich, T. I., Davlatovich, A. X., & Mahmudovich, T. M. (2023). Application of" betasalik" ointment in the therapy of chronic inflammatory and allergic dermatoses. Journal of new century innovations, 31(3), 56-62.(in Russ).
2. Utayev A. J. et al. To evaluate the pathogenesis of atopic dermatitis: the role of genetic factors //golden brain. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – С. 101-106.(in Russ).
3. Utayev A. J. et al. Experiential perspective on the application of tacrolimus in atopic dermatitis treatment // golden brain. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – С. 151-157.(in Russ).
4. Utayev, A. J., ugli Toshev, S. U., & Abdullaev, X. D. (2024). Evaluation of the effectiveness of facial atopic dermatitis treatment methods. Modern Scientific Research International Scientific Journal, 2(1), 139-144.(in Russ).
5. Xolmurodovich, D. J., Orifovich, R. S., & Davlatovich, A. X. (2022). Features of the microelement status for the development of atopic dermatitis in children. Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali, 447-450.(in Russ).


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 577.15-612.8-602.6**

# СВЯЗЬ ЛИПОПРОТЕИН-АССОЦИИРОВАННОЙ ФОСФОЛИПАЗЫ А2 С ПРОПРОТЕИНОВОЙ КОНВЕРТАЗОЙ СУБТИЛИЗИН-КЕКСИНОВЫМ ТИПОМ 9 (PCSK9) ПРИ СЕМЕЙНОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ: ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ, ПАТОГЕНЕЗ СОСУДИСТОЙ ДЕМЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЧЕСТВЕ БИОМАРКЕРА

*Рузиев Зариф Мухаммадович* https://orcid.org/0009-0009-3541-4725

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Семейство фосфолипаз А2 группы IV (PLA2) включает шесть внутриклеточных ферментов (GIVA, -B, -C, -D, -E и -F), известных как цитозольные фосфолипазы А2 (cPLA2). Эти ферменты содержат серин-аспарагиновую каталитическую диаду, и все, кроме cPLA2, имеют С2-домен. Различия в их каталитической активности и субклеточной локализации предполагают уникальную регуляцию и функции. cPLA2 катализирует гидролиз фосфолипидов с образованием арахидоновой кислоты и лизофосфолипидов, которые служат предшественниками многочисленных биологически активных липидов. Регуляция cPLA2 сложна, включая транскрипционные и посттрансляционные процессы, особенно увеличение концентрации кальция и фосфорилирование. Это широко распространенный и высоко консервативный фермент, участвующий в выработке липидных медиаторов в клетках человека и грызунов. Биологически активные липиды, продуцируемые cPLA2, регулируют как нормальные физиологические процессы, так и патогенез заболеваний в различных органах. Однако недавно выявленный дефицит cPLA2 у человека сопровождается более выраженными нарушениями, чем у мышей с отсутствием cPLA2, что свидетельствует о необходимости дальнейших исследований этого фермента***

***Ключевые слова: Семейство фосфолипаз А2, Lp-PLA2, гиперхолестеринемия, дислипидемия***

# THE RELATIONSHIP BETWEEN LIPOPROTEIN-ASSOCIATED PHOSPHOLIPASE A2 AND PROPROTEIN CONVERTASE SUBTILISIN-KEXIN TYPE 9 (PCSK9) IN FAMILIAL HYPERCHOLESTEROLEMIA: PHYSIOLOGICAL ROLE, PATHOGENESIS OF VASCULAR DEMENTIA, AND POTENTIAL AS A BIOMARKER

*Ruziyev Zarif Muxammadovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The group IV phospholipase A2 (PLA2) family includes six intracellular enzymes (GIVA, -B, -C, -D, -E, and -F), known as cytosolic phospholipases A2 (cPLA2). These enzymes possess a serine-asparagine catalytic dyad, and all except cPLA2 have a C2 domain. Differences in their catalytic activity and subcellular localization suggest unique regulation and functions. cPLA2 catalyzes the hydrolysis of phospholipids to produce arachidonic acid and lysophospholipids, which serve as precursors for numerous biologically active lipids. The regulation of cPLA2 is complex and involves both transcriptional and post-translational mechanisms, particularly increases in intracellular calcium levels and phosphorylation. It is a widely distributed and highly conserved enzyme involved in the production of lipid mediators in human and rodent cells. The bioactive lipids generated by cPLA2 regulate both normal physiological processes and the pathogenesis of diseases in various organs. However, a recently identified deficiency of cPLA2 in humans is associated with more severe clinical impairments than those observed in cPLA2-deficient mice, indicating the need for further investigation of this enzyme***

***Keywords: Phospholipase A2 family, Lp-PLA2, hypercholesterolemia, dyslipidemia***

# LIPOPROTEIN BILAN BOG'LIQ FOSFOLIPAZA A2 NING OILAVIY GIPERKOLESTEROLEMIYADA SUBTILISIN-KEKSIN TIPIDAGI PROPROTEIN KONVERTAZASI 9 (PCSK9) BILAN BOG'LANISHI: FIZIOLOGIK ROLI, QON TOMIR DEMANSINING PATOGENEZI VA BIOMARKER SIFATIDA FOYDALANISH ISTIQBOLLARI

*Ruziyev Zarif Muxammadovich*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh.
A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***IV guruh fosfolipaza A2 (PLA2) oilasiga sitozol fosfolipaza A2 (cPLA2) deb ataladigan olti xil hujayra ichi fermentlari (GIVA, -B, -C, -D, -E va -F) kiradi. Bu fermentlar serin-asparagin katalitik diadasiga ega bo‘lib, barchasi C2-domeniga ega, faqat cPLA2 bundan mustasno. Ularning katalitik faolligi va subhujayraviy lokatsiyasidagi farqlar ushbu fermentlarning noyob tarzda boshqarilishi va funksiyalarini anglatadi. cPLA2 fosfolipidlarni gidrolizlab, araxidon kislotasi va lizofosfolipidlarni hosil qiladi, bu moddalar esa ko‘plab biologik faol lipidlarning o`tmishdosh moddasi hisoblanadi. cPLA2’ni boshqarish murakkab jarayon bo‘lib, u transkripsion va posttranslyatsion mexanizmlarni, ayniqsa kalsiy kontsentratsiyasining ortishi va fosforlanish jarayonlarini o‘z ichiga oladi. Bu keng tarqalgan va yuqori darajada konservativ ferment bo‘lib, inson va kemiruvchilar hujayralarida lipid mediatrlarni hosil qilishda ishtirok etadi. cPLA2 tomonidan hosil qilingan biologik faol lipidlar ham fiziologik jarayonlarni, ham turli organlardagi kasalliklar patogenezini boshqaradi. Shunga qaramay, insonda yaqinda aniqlangan cPLA2 yetishmovchiligi sichqonlarda (cPLA2siz) kuzatilgan holatlarga nisbatan og‘irroq klinik buzilishlar bilan bog‘liq bo‘lib, ushbu fermentni yanada chuqurroq o‘rganish zarurligini ko‘rsatadi***

***Kalit so‘zlar: Fosfolipaza A2 oilasi, Lp-PLA2, giperxolesterinemiya, dislipidemiya***

## Актуальность

Обширные данные свидетельствуют о том, что липопротеин - ассоциированная фосфолипаза А2 (Lp-PLA2) играет важную роль в атерогенезе и воспалении, которые, в свою очередь, связаны с риском развития деменции. Целью данного исследования было оценить, может ли активность Lp-PLA2 в сыворотке крови быть ранним и/или поздним биомаркером различных форм деменции [1]. Уровень активности Lp-PLA2 был измерен у пожилых пациентов с легкими когнитивными нарушениями, поздно начавшейся болезнью Альцгеймера, сосудистой деменцией, деменцией смешанного типа, другими подтипами деменции и когнитивно нормальных участников (n = 151). Обнаружена значительная тенденция к повышению уровня активности Lp-PLA2 у пациентов с VAD по сравнению с другими группами. Аналогично, у пациентов с MCI, которые впоследствии перешли в VAD, уровень активности Lp-PLA2 был выше, чем у тех, чья MCI не перешла в деменцию или перешла в другие типы деменции. После корректировки на возможные факторы, высокая активность Lp-PLA2 была связана с диагнозом VAD, но не с другими типами деменции. Наши данные предполагают, что повышенная активность Lp-PLA2 может быть потенциальным биомаркером для диагностики VAD.

**Цель исследования:** изучение уровней и характера взаимосвязи между собой и с другими липидными параметрами содержания липопротеин-ассоциированной фосфолипазы А2 (Лп-ФЛА2) и пропротеиновой конвертазы субтилизин-кексинового типа 9 (PCSK9) у пациентов с семейной гиперхолестеринемией в России. Несмотря на достигнутые в последние годы успехи в диагностике и лечении, сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются ведущей причиной смертности в мире. В настоящее время актуальным является поиск новых биологических маркеров для предсказания ССЗ и их осложнений.

## Материал и метод исследования

Липопротеин-ассоциированная фосфолипаза А2 (Лп-ФЛА2) относится к семейству фосфолипаз А2, продуцируется главным образом макрофагами внутри атеросклеротической

бляшки. Большая часть Лп-ФЛА2, находящейся в кровотоке, связана с липопротеинами низкой плотности (ЛПНП). Фермент играет ключевую роль в развитии атеросклероза благодаря провоспалительному и прооксидантному эффекту. ЛпФЛА2 гидролизует фосфолипиды с образованием окисленных ЛПНП, лизофосфатидилхолина и окисленных свободных жирных кислот, которые способны активировать и поддерживать атеросклеротический процесс[1]. Лп-ФЛА2 принимает участие в эндотелиальной дисфункции, воспалении и дестабилизации атеросклеротической бляшки. В крупных исследованиях увеличение ее содержания было связано с повышенным риском ишемической болезни сердца (ИБС), инсульта, сердечно-сосудистой смертности. В настоящее время Лп-ФЛА2 считается маркером повышенного риска ССЗ и нестабильности атеросклеротических бляшек. Рекомендации по ведению пациентов с дислипидемией и профилактике ССЗ Американской ассоциации эндокринологов и Американского колледжа эндокринологии предписывают измерение концентрации Лп-ФЛА2 при необходимости уточнения сердечно-сосудистого риска, особенно в ситуациях фонового повышения высокочувствительного С-реактивного белка. В то же время в мировой литературе практически отсутствуют данные об этом показателе в популяции пациентов с семейной гиперхолестеринемией (СГХС), которая представляет собой аутосомно-доминантное генетическое заболевание, характеризующееся нарушением метаболизма липопротеинов, значительным повышением уровня ХС ЛПНП в крови и преждевременным развитием атеросклероза. Распространенность гетерозиготной формы составляет 1:200. Риск ССЗ при гетерозиготной СГХС повышается в 8–17 раз по сравнению с лицами без СГХС. СГХС вызывается мутациями в четырех генах (LDLR, APOB, PCSK9, ARH) [2]. Один из генов, мутации которого приводят к СГХС, кодирует белок, являющийся важнейшим компонентом липидного гомеостаза. Пропротеиновая конвертаза субтилизин-кексинового типа 9 (proprotein convertase subtilisin/kexintype 9, PCSK9) участвует в деградации рецепторов к ЛПНП, благодаря чему влияет на захват частиц ЛПНП из кровотока и их концентрацию в крови. PCSK9 имеет широкий спектр физиологических функций: кроме метаболизма липидов этот белок принимает участие в гомеостазе инсулина, регуляции воспаления, артериального давления, канцерогенезе, связан с уровнем глюкозы в крови натощак, инсулин резистентностью, гликированным гемоглобином и неблагоприятным сердечно-сосудистым прогнозом. Для белка PCSK9 характерна популяционная специфичность, в российской популяции его уровень и характер взаимоотношений с липидными и метаболическими параметрами исследованы недостаточно широко, особенно при СГХС. Цель исследования состояла в изучении содержания Лп-ФЛА2 и PCSK9 и характера взаимосвязи этих показателей между собой и с другими липидными параметрами у пациентов с СГХС в России [3].

**Результат и обсуждение**

Липопротеин-ассоциированная фосфолипаза А2 (Lp-PLA2) широко рассматривается как независимый предиктор сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Этот фермент, относящийся к группе VII кальций-независимых PLA2, в основном секретируется макрофагами и тромбоцитами и циркулирует в крови, ассоциируясь с липопротеинами низкой плотности (LDL) и, в меньшей степени, с липопротеинами высокой плотности (HDL). Эффект действия Lp-PLA2 зависит от типа носителя: антиоксидантный при ассоциации с HDL или про-воспалительный при ассоциации с LDL. Lp-PLA2 гидролизует ацетильную группу в положении sn-2 активирующего фактора тромбоцитов (PAF), деактивируя этот про-воспалительный фосфолипид, а также разрушает окисленные фосфолипиды, что приводит к образованию лизофосфатидилхолина и окисленных жирных кислот с про-воспалительными свойствами. Эти побочные продукты способствуют воспалительным процессам, связанным с атерогенезом[4].

Существуют доказательства, что масса и активность Lp-PLA2 являются предикторами ССЗ и инсульта. Также известно, что воспаление, атерогенез и кардиометаболические факторы риска связаны с развитием деменции. Однако результаты исследований связи между Lp-PLA2 и когнитивными нарушениями остаются противоречивыми, и неизвестно, может ли Lp-PLA2 быть ранним биомаркером деменции или различать её формы. Воспаление считается важным фактором в патогенезе сосудистых заболеваний. Липопротеин-ассоциированная фосфолипаза А2 (Lp-PLA2) участвует в сосудистом воспалении через регуляцию липидного метаболизма в

крови, что сделало её объектом активных исследований, особенно в контексте атеросклероза [5]. Несмотря на то, что дарапладиб — наиболее изученный ингибитор Lp-PLA2 — не достиг основных конечных точек в двух крупных исследованиях III фазы с пациентами с атеросклерозом, получавшими стандартное лечение, интерес к Lp-PLA2 не угас. Недавние патогенетические, эпидемиологические, генетические и кристаллографические исследования, а также идентификация новых ингибиторов с использованием стратегии фрагментного скрининга, дали новые перспективы. Более того, клинические и доклинические исследования выявили многообещающий терапевтический потенциал ингибиторов Lp-PLA2 при диабетическом макулярном отёке и болезни Альцгеймера. В этом обзоре не только подведены итоги исследований Lp-PLA2 за последние десятилетия, но и акцентировано внимание на недавних открытиях. Мы надеемся, что этот обзор поможет углубить понимание природы Lp-PLA2, разработать более эффективные ингибиторы и расширить показания для их применения.

**Заключение**

Сосудистые заболевания, такие как атеросклероз, периферические артериальные заболевания, цереброваскулярные заболевания, аневризмы и ретинопатии, представляют собой широкую группу патологий с высокой распространённостью и смертностью, что делает их важной проблемой здравоохранения. Хотя патогенез этих заболеваний взаимосвязан, воспаление играет ключевую роль в их прогрессировании.

Воспаление, являясь частью иммунного ответа, имеет двойственную природу: оно защищает организм от инфекций и повреждений тканей, но при неразрешённом воспалении может приводить к дисфункции тканей и другим осложнениям [1]. В контексте сосудистого воспаления его хроническая форма приводит к дисфункции эндотелия, что становится основным фактором развития сосудистых заболеваний. Lp-PLA2 относится к группе VII суперсемейства PLA2, которое включает шесть типов, разделённых на 16 уникальных групп. Этот фермент секретируется макрофагами и циркулирует в крови в комплексе с липопротеинами низкой (LDL) и высокой (HDL) плотности [9]. Первоначально Lp-PLA2 был известен как ацетилгидролаза активирующего фактора тромбоцитов (pPAF-AH) из-за его способности гидролизовать PAF. Помимо PAF, Lp-PLA2 гидролизует окисленные LDL, образуя два биологически активных продукта: лизофосфатидилхолин (lysoPC) и окисленные неэстерифицированные жирные кислоты (oxNEFAs) [6]. LysoPC оказывает сильное провоспалительное действие, влияя на эндотелиальные клетки, гладкомышечные клетки, макрофаги, Т-клетки и нейтрофилы, а также способствует окислительному стрессу и иммунным реакциям. Эпидемиологические исследования показали связь повышенного уровня Lp-PLA2 в плазме с различными сосудистыми заболеваниями, что привело к исследованиям эффективности ингибирования Lp-PLA2 при таких патологиях. Однако клинические испытания дарапладиба, наиболее изученного ингибитора Lp-PLA2, не достигли желаемых результатов при лечении атеросклероза [7]. Несмотря на это, последние исследования выявили потенциал ингибиторов Lp-PLA2 при лечении диабетического макулярного отёка и болезни Альцгеймера, что даёт надежду на дальнейшее развитие этой области [8].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. В настоящем исследовании впервые продемонстрированы уровни Лп-ФЛА2 и PCSK9 и характер их взаимодействия между собой и с липидными параметрами в группе пациентов с «возможной» и «определенной» СГХС по критериям The Simon Broome Register Group, «вероятной» и «определенной» СГХС по критериям Dutch Lipid Clinic Network. Выявленная корреляция перспективного маркера сердечно-сосудистых заболеваний PCSK9 с признанным маркером Лп-ФЛА2 подтверждает значимость белка PCSK9 в липидном метаболизме и сердечно-сосудистом гомеостазе и является основанием для дальнейших его исследований в качестве биологического маркера сердечно-сосудистых заболеваний.
2. cPLA2 играет ключевую роль в регуляции продукции липидных медиаторов и широко экспрессируется в тканях. Его функции включают как поддержание гомеостаза, так и участие в патогенезе заболеваний. Исследования на мышах с нокаутом cPLA2 позволили

выявить множество его функций, но генетические различия между мышами и людьми усложняют интерпретацию результатов. Использование условных нокаутов cPLA2, ингибиторов, а также моделей на клетках человека может помочь лучше понять функции этого фермента. Несмотря на его значение как терапевтической цели, особенно в лечении заболеваний, связанных с метаболитами 5-LO и COX (например, астмы и артрита), необходимо учитывать его важность для здоровья, включая репродукцию и работу тонкого кишечника. Более глубокое понимание функций cPLA2 требуется для разработки безопасных и эффективных подходов к его ингибированию.

3. Мы установили, что активность Lp-PLA2 в сыворотке крови повышается при VAD, и этот биомаркер может различать эту форму деменции и LOAD. Это новое открытие, поскольку на сегодняшний день отсутствуют доступные жидкостные биомаркеры для дифференциальной диагностики VAD и LOAD. Для подтверждения этих выводов необходимы дальнейшие исследования с использованием валидированных биомаркеров.
4. Lp-PLA2 является ключевым игроком в воспалении, связанном с сосудистыми заболеваниями. Хотя начальные исследования указывали на её потенциальный защитный эффект, более поздние данные подчёркивают её провоспалительную роль через образование активных липидных медиаторов, таких как lysoPC. Эти медиаторы усиливают воспаление, что приводит к прогрессированию атеросклероза и других патологий. Недавние успехи, такие как использование фрагментного подхода для разработки ингибиторов Lp-PLA2, открытие новых сайтов связывания и успешное применение ингибиторов в других заболеваниях, позволяют надеяться на дальнейшие прорывы. Исследования роли Lp-PLA2 и её ингибирования могут не только улучшить понимание механизмов воспаления, но и привести к созданию новых терапевтических стратегий для лечения воспалительных заболеваний сосудов и других патологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. К.С. Бенимецкая, В.С. Шрамко, Е.М. Стахнёва, К.В. Макаренкова, Л.В. Щербакова, Ю.И. Рагино, М.И. Воевода. Связь Липопротеин-Ассоциированной Фосфолипазы А2 (Лп-Фла2) И Пропротеиновой Конвертазы Субтилизин-Кексинового Типа 9 (Pcsk9) При Семейной Гиперхолестеринемии//Научно-практический журнал Атеросклероз. 2019. Т. 15, 1
2. Christina C. Leslie. Cytosolic phospholipase A 2: physiological function and role in disease// Journal of Lipid Research Volume 56, 2015
3. Giovanni Zuliani, Judit Marsillach, Alessandro Trentini, Valentina Rosta and Carlo Cervellati. Lipoprotein-Associated Phospholipase A2 Activity as Potential Biomarker of Vascular Dementia// Antioxidants 2023, 12, 597. https://doi.org/10.3390/ antiox12030597
4. Fubao Huang, Kai Wang, Jianhua Shen. Lipoprotein-associated phospholipase A2: The story continues// wileyonlinelibrary.com/journal/med. Med Res Rev. 2020;40:79-134
5. Naghavi M., Wang H., Lozano R. et al. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013 // Lancet. 2015. Vol. 385. P. 117–171.
6. Bonnefont-Rousselot D. Lp-PLA2, a biomarker of vascular inflammation and vulnerability ofatherosclerosis plaques // Ann. Pharm. Fr. 2016. Vol. 74. P. 190–197.
7. Thompson A., Gao P., Orfei L., Watson S., di Angelantonio E., Kaptoge S., Ballantyne C., Cannon C.P., Criqui M., Cushman M., Hofman A., Packard C., Thompson S.G., Collins R., Danesh J. Lipoproteinassociated phospholipase A2 and risk of coronary
8. Disease, stroke, and mortality: collaborative analysis of 32 prospective studies // Lancet. 2010. Vol. 375. P. 1536–1544.
9. Jellinger P.S., Handelsman Y., Rosenblit P.D., Bloomgarden Z.T., Fonseca V.A., Garber A.J., Grunberger G., Guerin C.K., Bell D.S.H., Mechanick J.I., Pessah-Pollack R., Wyne K., Smith D., Brinton E.A., Fazio S., Davidson M., Zangeneh F., Bush M.A.
10. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology guidelines for management of dyslipidemia and prevention of cardiovascular disease-executive summary // Endocr. Pract. 2017. Vol. 23, N 4. P. 479–497.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.89-02-089.(616.831-002.951.21)**

# СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ГИДАТИДОЗНОГО ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ

*Сафаров Суннатулла Саторович https://orcid.org/0009-0009-6677-3587*
*Махманазаров О.М. https://orcid.org/0009-0003-9231-7186*
*Уринов Миршод Нурхонович https://orcid.org/0009-0003-5518-6025*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Развитие гнойно-септических осложнений эхинококкоза и эхинококкэктомии приводят к значительному увеличению продолжительности лечения, росту частоты инвалидности и летальности, которая в среднем варьирует в пределах 7,2-10,8%. В этой связи прогнозирование и профилактика осложнений в хирургии эхинококкоза легких и печени все еще остается далеко не решенной и актуальной. Известно, что эхинококк, развиваясь в организме человека, который выступает в роли промежуточного хозяина, существенно влияет на перестройку иммунной системы. Механизмы этих изменений на сегодняшний день изучены недостаточно***

***Ключевые слова: Профилактика, эхинококкоз печени, иммунологическая супрессивность***

# JIGARNING HIDATIDAL EXINOKOKKKOZINI DAVOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI

*Safarov Sunnatulla Satorovich Maxmanazarov O.M., Urinov Mirshod Nurxonovich*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Exinokokkoz va echinokokkektomiyaning yiringli-septik asoratlarining rivojlanishi davolash davomiyligining sezilarli darajada oshishiga, nogironlik va o'lim holatlarining ko'payishiga olib keladi, bu o'rtacha 7,2-10,8% oralig'ida o'zgarib turadi. Shu munosabat bilan, o'pka va jigarning echinokokkozi bo'yicha jarrohlikda asoratlarni bashorat qilish va oldini olish hali ham hal qilinmagan va dolzarb bo'lib qolmoqda. Ma'lumki, oraliq xost vazifasini bajaradigan inson tanasida rivojlanayotgan echinokokklar immunitet tizimining qayta tuzilishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Ushbu o'zgarishlarning mexanizmlari hozirgi kunga qadar etarlicha o'rganilmagan***

***Kalit so'zlar: Oldini olish, jigar exinokokkoz, immunologik supressiya***

# MODERN METHODS OF TREATMENT OF HYDATIDAL ECHINOCOCCOSIS OF THE LIVER

*Safarov Sunnatulla Satorovich Maxmanazarov O.M., Urinov Mirshod Nurxonovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The development of purulent-septic complications of echinococcosis and echinococcectomy lead to a significant increase in the duration of treatment, an increase in the frequency of disability and mortality, which on average varies within 7.2-10.8%. In this regard, the prediction and prevention of complications in surgery for echinococcosis of the lungs and liver is still far from being solved and relevant. It is known that echinococcus, developing in the human body, which acts as an intermediate host, significantly affects the restructuring of the immune system. The mechanisms of these changes have not been sufficiently studied to date***

***Keywords: Prevention, liver echinococcosis, immunological suppression***

## Актуальность

Лечение гидатидозного эхинококкоза печени долгое время было чисто хирургическим [1; 3; 4]. Недавнее появление альтернативных методов терапии открывает новую эру в лечении этого состояния. В целом, лечение этого заболевания должно быть ограничено центрами, которые имеют высокий уровень экспертизы в области хирургии печени.

**Цель исследования:** Некоторые производные бензимидазола активны в отношении эхинококкоза. Мебендазол был протестирован в 1970-х годах. В начале 1980-х годов было обнаружено, что альбендазол более эффективен, и в настоящее время он является единственным, используемым в клинической практике [2; 5; 8].

Также было показано, что альбендазол ингибирует фермент фумаратредуктазу, который является гельминтос-специфичным. Их действие на внекишечных паразитов требует высоких доз в течение длительных периодов времени из-за их низкой биодоступности [6; 7; 10]: введение от 10 до 12 мг/кг в 2 приема в течение 28 дней до 3 или 4 курсов по 28 дней, разделенных интервалами в 14 дней. Эта доза была установлена в 1980-х годах, что включало прерывание лечения из-за ограниченных долгосрочных данных о токсичности, доступных в первые дни использования [9; 11; 12]. В настоящее время рекомендуемая доза составляет 400 мг производных бензимидазола непрерывно в течение 3-6 месяцев для достижения 30% излечения. Некоторые специалисты рекомендуют давать Альбендазол в течение 1 года [15; 6, 14;]. Эти препараты проявляют обратимую гепатотоксичность у 1-5% пациентов. Другими побочными эффектами являются обратимая лейкопения (< 1%), выпадение волос (< 1%), головокружение, головная боль, рвота и сыпь.

## Материал и метод исследования

Производные бензимидазола также противопоказаны при беременности (особенно в первом триместре) из-за возможной тератогенности. Эта тератогенность наблюдалась только у кроликов и крыс. Контролируемых исследований на людях пока не проводилось. Перед началом лечения Альбендазолом женщина должна иметь отрицательный тест на беременность, а после окончания лечения рекомендуется подождать не менее месяца, прежде чем она попытается забеременеть [20; 22]. При оптимальном лечении уровень препарата Альбендазол следует контролировать каждые 2 недели, а затем каждые 3 месяца. Анализы крови должны быть сделаны через 4 часа после приема утренней дозы, и уровень в крови должен варьироваться от 650 до 3000 нмоль/мл. Измерение уровня альбендазола в крови не проводится регулярно в клинической практике из-за стоимости и доступности, часто только в исследовательских центрах. Ультразвуковое исследование также следует делать каждые 3-6 месяцев в течение первых 2 лет, а затем ежегодно [16; 17].

Рекомендации Неформальной рабочей группы всемирной организации здравоохранения по эхинококкозу (IWGE) в отношении исключительно медицинского лечения в целом обобщены. Показаниями к эксклюзивному медицинскому подходу по рекомендациям всемирной организации здравоохранения являются [10]:

1. Пациенты с неоперабельным заболеванием.
2. Пациенты с множественными кистами в двух и более органах.
3. Множественные мелкие кисты печени или кисты глубоко в паренхиме печени.
4. Кисты брюшины.
5. Профилактика вторичного распространения эхинококковой инфекции после спонтанного разрыва.

У пациентов, проходящих эксклюзивное медикаментозное лечение, 30% кист исчезают, от 30 до 50% пролеченных кист демонстрируют признаки дегенерации или уменьшаются в размерах, а от 20 до 40% кист остаются неизмененными через 12 месяцев [16;].

В ряде сообщений высказывается предположение, что комбинация Альбендазола и Празиквантела в качестве медикаментозной терапии или профилактики после операции является более эффективной, чем любая из этих терапий по отдельности. Для большинства печеночных кист следует назначать празиквантел в течение 2 недель и альбендазол в течение 3 месяцев, чтобы убить все проктоскопики, повредить или убить зародышевую оболочку, снизить давление кисты и сделать операцию более легкой и безопасной [10; ]. Если повторное обследование через

3 месяца покажет, что киста исчезает, прием Альбендазола может быть отменен. Несмотря на то, что химиотерапия может убить паразита, киста может не разрушиться и не рассосться. Мертвый материал может быть вторично инфицирован и вновь проявиться в виде абсцесса.

Риск анафилактического шока и внутрибрюшинной диссеминации были основными причинами рассматривать пункцию кисты как процедуру высокого риска. Это, однако, изменилось за последние два десятилетия и было поставлено под сомнение, поскольку случайная пункция кисты никогда не приводила к этим гипотетическим клиническим осложнениям [17;]. Метод, называемый пункцией, аспирацией, повторной аспирацией, был впервые описан в 1986 году. Было обнаружено, что она более эффективна с меньшей частотой рецидивов и осложнений по сравнению с хирургическим вмешательством [11, 12; 13;]. Определяется как пункция под рентгенологическим контролем, преимущественно компьютерно-томографическим сканированием, затем аспирация кистозной жидкости с последующей инъекцией протосколицидного средства.

**Результат и обсуждение**

Всемирная организация здравоохранения в настоящее время одобрила эту процедуру и рассматривает этот подход в качестве варианта первой линии в нескольких ситуациях, которые будут обсуждаться далее [20; 21;]. Он позволяет инактивировать паразита, разрушить пролигерную оболочку, эвакуировать содержимое кисты и добиться облитерации остаточной полости [13;]. Показаниями, противопоказаниями и риском, связанные с пункционно-санационным методом лечения гидатидозного эхинококкоза печени приводятся ниже.

Показаниями к проведению чрезкожной пункционно-санационной терапии гидатидозного эхинококкоза печени являются:

1. Неосложненные простые эхинококковые кисты, заполненные прозрачной жидкостью (CE1), кисты с отслоившейся мембраной или без нее или дочерние кисты (CE3a); Неоперабельные пациенты с высоким хирургическим риском;
2. Беременные пациентки;
3. Пациенты с множественными или диссеминированными кистами;
4. Рецидивы после операции

Противопоказаниями к проведению пункционно-санационной терапии гидатидозного эхинококкоза печени являются:

1. Пациенты с труднодоступными кистами
2. Риск ослажнение разрыва кисты
3. Кисты, которые прорвались в брюшную полость
4. Кисты с желчевыводящими путями

Риски, связанные с процедурой пункционно-санационного метода лечения:

1. Вторичное попадание эхинококковой жидкости в брюшину
2. Кровоизлияние
3. Инфекция
4. Химический склерозирующий холангит
5. Когда дело доходит до свища

Медикаментозная терапия, назначаемая до и в сочетании с чрескожным пункционным лечением гидатидозного эхинококкоза печени, в настоящее время настоятельно рекомендуется [16;]. Медикаментозное лечение начинается за 14-20 дней до пункции и продолжается от 2 до 24 месяцев после нее. Комбинация альбендазола и празиквантела была оценена как наиболее эффективная в предоперационный период [10;]. Общая частота осложнений пункционных методов лечения гидатидозного эхинококкоза печени колеблется от 1,4 до 13,7%. Также рекомендуется провести предварительную эндоскопическую панкреатохолангиографию и провести постаспирационную визуализацию кисты с использованием контраста, чтобы исключить возможную связь с желчными путями. Частота рецидивов колеблется от 0 до 4% с низкой заболеваемостью 0,9% и смертностью 2,5%.

Пункция кисты проводится под контролем ультразвукового исследования или, чаще, под компьютерной томографией. Игла должна пересечь полоску здоровой паренхимы. Введение катетера может обеспечить более эффективное извлечение и повторное орошение.

Одномоментная аспирация 10-15 мл эхинококковой жидкости декомпрессирует кисту и подтверждает диагноз [13; 15; 26,]. Затем эта аспирированная жидкость кисты должна быть проанализирована как биохимически, так и микроскопически. Если проктосколики отсутствуют (вероятно, непаразитарная киста), процедуру следует прекратить. Также следует провести тест на билирубин в жидкости кисты для оценки билиарной связи. Если билирубин присутствует, процедуру необходимо прекратить. Если билирубин не обнаружен, необходимо аспирировать всю кистозную жидкость. Пункция с санацией может разрушить зародышевую оболочку и оставшиеся везикулы. В качестве разрушителей сколицидов используются различные средства: соединение 30% физиологического раствора и 95% спирта, только физиологический раствор или с нитратом серебра [8; 19; ].

Совсем недавно эффективность доказала санация с 10% раствором альбендазола. После введения альбендазола создают его экспозицию на протяжении 10-20 минут. Наиболее часто используемым сколицидным средством является гипертонический физиологический раствор, потому что, если существует возможная связь между эхинококковой кистой и желчными путями, спирт может вызвать химический склерозирующий холангит. Этот метод эффективен при частоте рецидивов от 0 до 4% [10;]. Уменьшение объема кисты может наблюдаться в 20-100% случаев и полное исчезновение в 50-88% случаев [13;]. Операция проводится либо открытым способом, либо лапароскопическим доступом. Предпочтительным методом является перицистэктомия, при которой удаляется вся киста и окружающая фиброзная ткань. Необходимо предотвратить распространение эхинококковой жидкости в брюшной полости с помощью гипертонических растворов, вводимых в кисту, а затем аспирацией перед вскрытием. Осмотр стенки кисты направлен на выявление возможного билиарного сообщения. 2% или 7% растворы формальдегида больше не используются из-за побочных эффектов [5; 10; 11]. Смертность после хирургических операций составляет от 0,5% до 4% при первом вмешательстве, но увеличивается при повторных. Частота послеоперационных осложнений составляет от 10 до 25%, а частота рецидивов от 2 до 10% [13;]. Полная одномоментная резекция имеет тенденцию к удалению остаточной полости, которая является источником большинства послеоперационных осложнений (абсцессов и желчевыводящих свищей) и рецидивов. Некоторые авторы рекомендовали выполнять частичную резекцию выступающего купола на поверхности печени. Недостаток этого метода заключается в том, что при нем оставляется остаточная полость, и, особенно в случае потенциального билиарного сообщения, может привести к билиарному заполнению остаточной кисты. Эти потенциальные осложнения требуют длительного дренирования. Помимо открытой операции, также может быть использован лапароскопический доступ, но с определенными показаниями, такими как кисты печени, расположенные спереди.

## Заключение

Таким образом, эхинококкоз печени является распространенным заболеванием. Гидатидозный эхинококкоз печени может увеличиваться в размерах с годами и предрасполагать пациента к первичным и вторичным осложнениям, в основном к разрыву кисты с анафилактическим шоком или желчевыводящими путями. Недавний прогресс в области визуализации играет важную роль в диагностике, классификации и оценке ответа на лечение гидатидозного эхинококкоза печени. Точным, недорогим и высокочувствительным методом по-прежнему остается ультразвуковое исследование. Этот метод привел к классификации Garbi и всемирной организации здравоохранения и помог определить наилучшую терапевтическую стратегию. Основным методом лечения в прошлом было строго применение хирургических операций, пока не была открыта процедура пункционно-аспирационного лечения, которую можно рассматривать как новую парадигму.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. Касыев, Н. Б. Современные подходы к лечению гидатидозного эхинококкоза печени / Н. Б. Касыев, М. С. Айтназаров, А. Н. Нурбекова // Сибирский научный медицинский журнал. – 2017. – Т. 37, № 1. – С. 27-31.

2. Касыев, Н. Б. Современные подходы к лечению эхинококкоза печени / Н. Б. Касыев, М. С. Айтназаров, А. Н. Нурбекова // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева. – 2016. – № 3. – С. 68-71.
3. Касыев, Н. Б. Современные подходы к лечению эхинококкоза печени / Н. Б. Касыев, М. С. Айтназаров, А. Н. Нурбекова // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева. – 2016. – № 3. – С. 68-71.
4. Кенджаев М.Г. Особенности иммунологической диагностики очаговых образований печени / М.Г.Кенджаев, Б.Т.Муканбетов, Ж.Т.Конурбаева // Хирургия в период экономических реформ - Бишкек - 2001 - С. 64-66.
5. Киртанасов, Я. П. Чрескожные вмешательства в лечении больных многокамерным гидатидным эхинококкозом печени / Я. П. Киртанасов, В. Г. Ившин // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2019. – № 2. – С. 23-32.
6. Клинико-эпидемиологические аспекты эхинококкоза человека в Астраханской области / Т. Д. Калашникова, О. В. Мартынова, Б. Ю. Кузьмичев и др. //. – 2016. – Т. 5, № 1. – С. 248-250.
7. Клинико-эпидемиологические аспекты эхинококкоза человека в Нижнем Поволжье / В. А. Ирдеева, Р. С. Аракельян, Н. И. Латышевская [и др.] // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – 2022. – № 4. – С. 38-46.
8. Клинический случай эхинококкоза печени у пациента с наркологической зависимостью / С. Н. Стяжкина, Д. В. Зайцев, К. С. Семякова, А. В. Орлова // StudNet. – 2021. – Т. 4, № 5.
9. Комеков, Н. Х. Диагностика и хирургическое лечение сочетанного эхинококкоза печени и легких : специальность 14.00.43 : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Комеков Нур Худайбердиевич. – Санкт-Петербург, 1996. – 24 с.
10. Консервативное лечение эхинококкоза печени у детей / Р. Х. Шангареева, Н. П. Васильева, Э. К. Тимербаева [и др.] // Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. – 2013. – № 1. – С. М34-М34а.

**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.89-02-089.(616.831-002.951.21)**

# ОСЛОЖНЕНИЯ ГИДАТИДОЗНОГО ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ И ИММУННАЯ РЕАКЦИЯ ОРГАНИЗМА

*(Обзор литературы)*

*Сафаров Суннатулла Саторович https://orcid.org/0009-0009-6677-3587*
*Махманазаров О.М. https://orcid.org/0009-0003-9231-7186*
*Уринов Миршод Нурхонович https://orcid.org/0009-0003-5518-6025*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Эхинококкоз, являясь паразитарном заболеванием, все еще продолжает оставаться серьезной проблемой не только в медицинской, но и в народнохозяйственной системе. Характерной чертой эхинококкоза, определяющей его актуальность, является признание его проблемой во многих странах мира в связи с большим числом больных и существованием эндемических районов. Не исключением являются и регионы нашей страны, в особенности области с приоритетной животноводческой сферой деятельности. Известно, что эхинококк у человека чаще поражает печень, легкие, органы брюшной полости и забрюшинного пространства***

***Ключевые слова: Профилактика, эхинококкоз печени, иммунологическая супрессивность***

# JIGARNING HIDATID ECHINOKOKKOZINING ASORATLARI VA TANANING IMMUN REAKTSIYASI

*Safarov Sunnatulla Satorovich Maxmanazarov O.M., Urinov Mirshod Nurxonovich*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Exinokokkoz parazitar kasallik bo'lib, nafaqat tibbiyot, balki xalq xo'jaligi tizimida hamon jiddiy muammo bo'lib qolmoqda. Ekinokokkozning dolzarbligini belgilovchi o'ziga xos xususiyati bemorlarning ko'pligi va endemik hududlarning mavjudligi sababli dunyoning ko'plab mamlakatlarida muammo sifatida tan olinishi hisoblanadi. Mamlakatimiz hududlari ham bundan mustasno emas, ayniqsa chorvachilik tarmog‘iga ustuvor ahamiyat qaratilmoqda. Ma'lumki, odamlarda echinokokklar ko'pincha jigar, o'pka, qorin bo'shlig'i organlari va retroperitoneal bo'shliqqa ta'sir qiladi***

***Kalit so'zlar: Oldini olish, jigar exinokokkoz, immunologik supressiya***

# COMPLICATIONS OF HYDATID ECHINOCOCCOSIS OF THE LIVER AND THE IMMUNE RESPONSE OF THE BODY

*Safarov Sunnatulla Satorovich Maxmanazarov O.M., Urinov Mirshod Nurxonovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Echinococcosis, being a parasitic disease, still continues to be a serious problem not only in the medical, but also in the national economic system. A characteristic feature of echinococcosis, determining its relevance, is its recognition as a problem in many countries of the world due to the large number of patients and the existence of endemic areas. The regions of our country are no exception, especially areas with a priority livestock sector. It is known that echinococcus in humans most often affects the liver, lungs, abdominal organs and retroperitoneal space***

***Key words: Prevention, liver echinococcosis, immunological suppression***

## Актуальность

Адекватная иммунная реакция организма, зачастую приводит к инволюции кисты. Тем не менее, за счет уплотнения своей собственной паразитарной оболочки, путем агрессивной депрессии иммунитета хозяина, внутри кисты могут сохранять свою жизнедеятельность так называемые дочерние кисты [6].

**Цель исследования:** многих клиницистов до сих пор беспокоит вопрос, связанный с третьим вариантом течения гидатидозного эхинококкоза печени. В данном случае речь идет об осложненной ее форме. Современные данные клинических наблюдений больных с гидатидозным эхинококкозом печени, подтверждают о высокой частоте (до 90%) развития осложнений в виде вовлечения в процесс желчных путей. Такой вид осложнения может развиться и в результате механического сдавления кисты и его надрыва, но чаще всего – в результате присоединения гнойно-септических осложнений в виде нагноения содержимого кисты [5; 19].

## Материал и метод исследования

Тем не менее, как бы то ни было, желчные пути, открывшие свое сообщение с кистой печени, будут сохранять эти ходы даже после полного опорожнения кисты. Это, в свою очередь, приводит к формированию желчных свищей, которые самопроизвольно не ликвидируются. Такой механизм осложнения направлен, со стороны организма хозяина, на опорожнение кисты в желчные пути. Однако в результате разложения оболочек кисты, происходит механическое закупоривание желчных путей, что усугубляет само заболевание. Осложнение в виде прорыва эхинококковой кисты печени в желчные пути, с развитием механической желтухи, встречается в клинической практике от 5 до 75% случаев [1; 3]. Нагноение кисты – одно из самых не специфических гнойно-септических осложнений гидатидозного эхинококкоза. Оно может развиваться как при поражении печени, так и других органов. Причиной развития такого осложнения считается присоединение вторичной бактериальной инфекции на фоне сниженной иммунной ответной реакции организма. Такие осложнения, по данным различных авторов, могут развиваться от 35% до 80% случаев [2; 7]. По сути, нагноившаяся киста в прогрессивном варианте своего течения, должна найти путь для опорожнения. Наиболее приемлемыми для этого, как указывалось выше, являются желчные пути. Наравне с этим, в литературе имеются достаточно сведений относительно возможного пути прорыва в свободную брюшную и плевральную полости, в легкие, а в последующем – в бронхи. Такие варианты осложнений встречаются не так часто, как банальное нагноение кисты или прорыв кисты в желчные пути. Зачастую они протекают тяжело, мод маской других патологических процессов, что затрудняет как диагностические вопросы, так и лечебные. Следует отметить, что развитие таких, сложных гнойно-септических осложнений гидатидозного эхинококкоза печени, в 55-92% случаев сопровождаются выраженной клинической картиной тяжелого сепсиса, а в 28,7% случаев – септического шока. Описаны случаи развития таких осложнений гидатидозного эхинококкоза печени, как, портальная гипертензии, цирроз печени, холангиты. Однако литературные сведения относительно роли и места иммунной ответной реакции организма хозяина как причинно-следственная часть развития этих осложнений, весьма скудны и предположительны [4; 8; 9;]. С иммунологической позиции проведенные исследования показывают, что при осложненных формах гидатидозного эхинококкоза печени, выявляются ответные реакции организма, которые проявляются лимфопенией, причем как общих, так и активных форм. Следует отметить роль общего и специфического иммуноглобулина G, концентрация которого изменяется в обратном направлении – в накоплении его в сыворотке крови. Это, в свою очередь, сопровождается нарушением функциональных способностей ряда жизненно-важных органов, и в первую очередь печени и почек. Развивается синдром печеночно-почечной недостаточности. Однако его развитие, в особенности в качестве стартовой позиции синдрома полиорганной дисфункции/недостаточности, ученые рассматривают при манифестации гнойно-септических осложнений. Клинико-иммунологические сопоставления патогенеза выявленных нарушений при осложненных формах гидатидозного эхинококкоза печени, в большей степени напоминают механизмы развития синдрома отторжения трансплантата. Клинически она проявляется развитием лимфопенией, эндокринными нарушениями, гипертермией, тахикардией и тахипноэ

[10; 13; 15]. С иммунологической стороны она проявляется в виде двух фаз своего преобразования. В период первой фазы ее проявление выражается в попытке ограничения роста возбудителя, направленную на подавление паразитарной инвазии. Данная реакция может быть рассмотрена как направленность на отторжение трансплантата. Однако по мере роста гидатидозного процесса, иммунная реакция будет уже направления на подавление защитных возможностей хозяина, вплоть до его возможной гибели [11; 12]. К сожалению, описаний конкретных вариантов течения иммунной реакции организма, а целенаправленные исследования с целью разработки методов прогнозирования и профилактики гнойно-септических осложнений гидатидозного эхинококкоза печени – отсутствуют.

**Результат и обсуждение**

Прогнозирование и профилактика гнойно-септических осложнений гидатидозного эхинококкоза печени должна быть направлена и на вопросы послеоперационной реабилитации больных. Для этого на сегодняшний день предлагаются разнообразные способы предотвращения не только нагноения кисты печени, но и недопущения рецидива заболевания и прогрессирования резидуальных кист. Достижения в области иммунологии, в вопросах особенностей развития ответной реакции организма при развитии гидатидозного эхинококкоза печени, на сегодняшний день, достигнут определенный успех [13; 16; 17; 19]. Уже доказаны о существенной роли виды иммунной ответной реакции организма и формой течения гидатидозного эхинококкоза печени. Ряд иммунологических реакций организмы взяты в качестве специфическим методов прогнозирования развития гнойно-септических осложнений. Доказана их эффективность по сравнению с диагностическим исследованием маркеров генерализации воспалительной реакции организма, с развитием синдрома системной воспалительной ответной реакции и др.

Так, на сегодняшний день уже доказано, что при эхинококкозе легкого тяжесть течения заболевания, развитие его гнойно-септических осложнений и качество послеоперационного периода определяется степенью нарушения в системе иммунитета организма. Так же малочисленны работы, посвященные возможностям воздействия на иммунный статус организма хозяина с целью внесения коррекции в выявленные нарушения. В последнем случае имеются сведения с предложениями о применения иммунологической реабилитации послеоперационного периода наравне с проводимой антипаразитарной химиотерапией. Однако сведения относительно о сроках и четких критериях для выбора способа коррекции как иммунной системы, так и антипаразитарной химиотерапии, к сожалению, в литературе не отражены. Лишь в разрозненных вариантах представляются сведения относительно профилактики послеоперационных гнойно-септических осложнений, путем совершенствования техники выполнения хирургического вмешательства, применения специальных антисептических средств и условий воздействия на патогенную микрофлору. В случаях, когда развиваются гнойно-септических осложнения гидатидозного эхинококкоза печени предлагаются способы коррекции иммуносупрессивности, в виде применения пассивной специфической иммунизации (антистафилококковую плазму, гамма-глобулины, лейкоцитарные массы) [2;.9]. Медикаментозная коррекция иммунологических нарушений предлагается путем применения различных препаратов (тималин, Т-активин, левомизол). Основная цель проводимой подобной терапии направлена на активацию компонентов клеточного иммунитета (стимуляцию активности моноцитов, макрофагов, нейтрофилов, гранулоцитов). Однако такой подход не всегда учитывает те самые тонкие дифференцированные механизмы перестройки иммунной системы организма при развитии гидатидозного эхинококкоза печени. Другими словами, усиление Т-клеточного звена иммунной защиты организма еще не гарантирует достижения положительных результатов профилактики гнойно-септических осложнений, как при гидатидозном эхинококкозе печени, так и в послеоперационном периоде [4; 6]. Имеются ряд работ, отражающих конкретные клинические случаи применения препаратов у больных с нарушенной сенсибилизацией организма, которые приводят к развитию подобных эффектов. В частности, во многих работах описываются требования по проведению обязательной иммунотерапии, как вариант профилактики послеоперационных гнойно-септических осложнений. Но наравне с этим имеются сведения относительно важности применения такой терапии лишь после выполнения хирургического лечения.

**Заключение**

Применением антипаразитарной химиотерапии в зависимости от состояния иммунной системы организма. Известно, что данный метод профилактики рецидива заболевания и развития резидуальных кист, очень важен, несмотря на наличие ряда побочных эффект. Среди таких не благополучных воздействий химиотерапии можно отметить его влияние на иммунную системы организма. В какие сроки и на протяжении какого периода рекомендуется применять антипаразитарную химиотерапию – вопрос остается дискутабельным. Следовательно, многие вопросы связанные с клинико-иммунологическими аспектами прогнозирования и профилактики гнойно-септических осложнений эхинококкоза печени все еще остаются без ответными и далеко не решенными. Именно этим аспектам изучаемой проблемы посвящена наша диссертационная работа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Аббасалиева П. М. Диагностика и коррекция функциональных нарушений у больных с эхинококкозом печени // Вестник научных конференций. – 2021. – № 10-2(74). – С. 5-6.
2. Абидова С. С. Антиоксидантная терапия при хирургическом лечении эхинококкоза печени // Анналы хирургической гепатологии. – 2005. – Т. 10. -№ 2. – С. 96.
3. Абрамова А. Н. Эхинококкоз // В мире научных открытий: Материалы VI Международной студенческой научной конференции, Ульяновск, 24–25 мая 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина. - 2022. – С. 347-350.
4. Авасов Б. А. Резекции печени в хирургическом лечении эхинококкоза печени // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. – 2013. – Т. 13. - № 6. – С. 122-123.
5. Агаев Р.М., Агаев Б.А., Джафарли Р.Э. Роль лазерной терапии в снижении осложнений после эхинококкэктомии из печени // Анналы хирургической гепатологии. – 2005. – Т. 10. - № 2. – С. 96b-97.
6. Азиззода З. А. Острый паразитарный гнойный холангит у больных эхинококкозом печени // Здравоохранение Таджикистана. – 2019. – № 1. – С. 5-12.
7. Азиззода З.А., Курбонов К. М., Назирбоев К. Р. Отдаленные результаты хирургического лечения эхинококкоза печени и его осложнений // Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение биологических и медицинских наук. – 2019. – № 2(205). – С. 101-107.
8. Азиззода З.А., Курбонов К.М., Рузибойзода К.Р. Значение лабораторных показателей в диагностике осложнённого эхинококкоза печени // Вестник Авиценны. – 2019. – Т. 21. - № 4. – С. 655-660.
9. Акилов Х. А., Артыков Б. Я., Акбаров М. М., Артыков Ж.Б. Тактические аспекты хирургического лечения эхинококкоза печени и селезенки // Анналы хирургической гепатологии. – 2005. – Т. 10. - № 2. – С. 97.
10. Айтбаев С.А., Бабакулов К.К. Эффективность химиопрофилактики рецидива эхинококкоза и альвеококкоза печени // Медицина Кыргызстана. – 2013. – № 6. – С. 10-12.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UQK 616.12-005.4.616.248-07**

# BRONXIAL ASTMA BILAN OG‘RIGAN BEMORLARDA ARITMIYaLARNI DAVOLAShNING SAMARADORLIGI

*Ismailov J.A.* *https://orcid.org/0000-0003-1694-5589*
*Rasuli F.O.* *https://orcid.org/0009-0005-0350-7338*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, O‘zbekiston, Samarqand shahri, Amir Temur ko‘chasi, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: *sammi@sammi.uz*

✓ ***Rezyume***

***Ushbu maqolada atriyal fibrilatsiyaning doimiy shakli bo‘lgan bemorlarda elektr kardioversiyadan foydalanish samaradorligi va xavfsizligi to‘g‘risidagi ma'lumotlar keltirilgan, shuningdek, elektr kardioversiyadan keyin sinus ritmini tiklash natijasiga ta'sir qiluvchi omillar o'rganilgan.***

***Kalit so‘zlar: sinus ritmi, atriyal fibrilatsiya, doimiy shakl, elektr kardioversiya***

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ АРИТМИЙ У ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

*Исмаилов Ж.А.* *https://orcid.org/0000-0003-1694-5589*
*Расули Ф.О.* *https://orcid.org/0009-0005-0350-7338*

Самаркандский государственный медицинский университет, Узбекистан, г.Самарканд, ул.Амира Темура, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: *sammi@sammi.uz*

✓ ***Резюме***

***В данной статье приведены данные об эффективности и безопасности применения электрической кардиоверсии у больных персистирующей формой фибрилляции предсердий, а также изучены факторы, влияющие на результат восстановления синусового ритма после электрической кардиоверсии.***

***Ключевые слова: Синусовый ритм, фибрилляция предсердий, персистирующая форма, электрическая кардиоверсия.***

# EFFECTIVENESS OF ARRHYTHMIA TREATMENT IN PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA

*Ismailov J.A.* *https://orcid.org/0000-0003-1694-5589*
*Rasuli F.O.* *https://orcid.org/0009-0005-0350-7338*

Samarkand State Medical University, Uzbekistan, Samarkand, Amir Temur Street, Tel: +99818 66 233 08 41 E-mail: *sammi@sammi.uz*

✓ ***Resume***

***This article presents information on the efficacy and safety of electrical cardioversion in patients with persistent atrial fibrillation, as well as factors affecting the results of sinus rhythm recovery after electrical cardioversion.***

***Key words: Sinus rhythm, atrial fibrillation, persistent form, electrical cardioversion.***

## Relevance

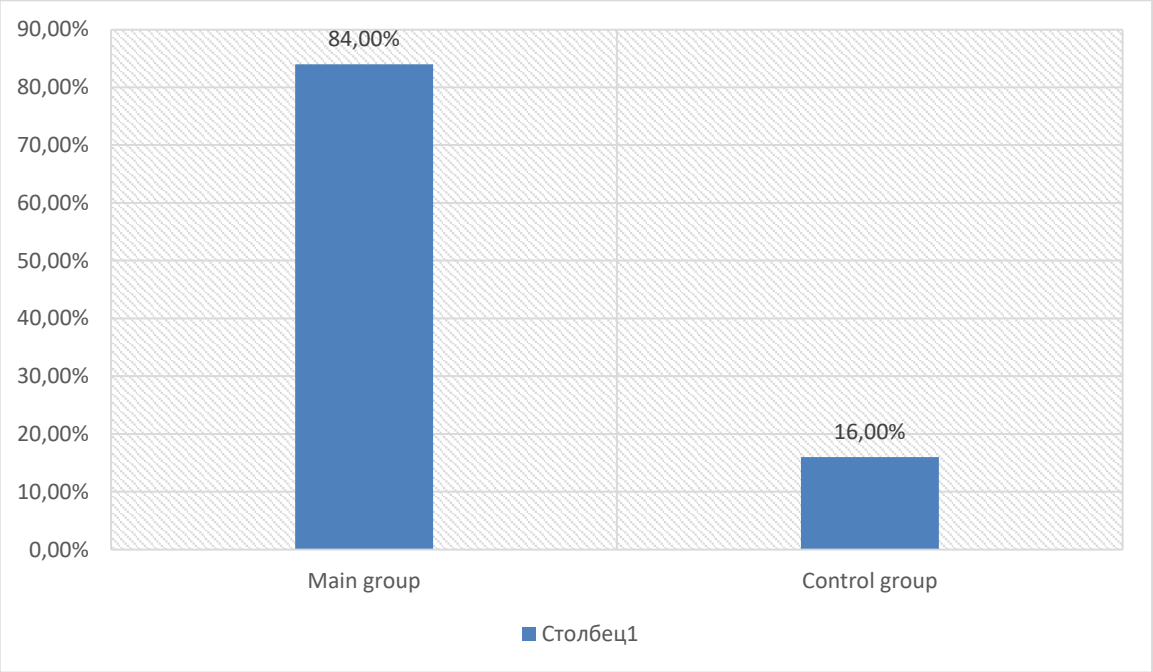
Atrial fibrillation (AF) in patients with bronchial asthma is one of the most common cardiovascular complications, the prevalence of which is increasing every year. In the 1990s, atrial fibrillation was observed in 8.5% of cases in people over 60 years old, while in recent years this figure has reached 12.5% in men and 10.2% in women over 60 years old [4, 10]. In older patients, organic pathology of the heart contributes to the development of atrial fibrillation. It is also necessary to consider that AF can worsen the course of cardiomyopathies or be one of the early symptoms of the disease [3]. Restoring sinus rhythm in atrial fibrillation is one of the primary objectives of arrhythmologists. In this context, electrical cardioversion is regarded as one of the most effective methods [5, 6]. According to the results of retrospective studies, this method was deemed successful due to the restoration of sinus rhythm in 70-85% of cases when electrical cardioversion was applied. The use of this method in combination with antiarrhythmic drugs further increased the percentage of sinus rhythm restoration. When only antiarrhythmic drugs were used, the recovery rate of sinus rhythm was 60-70%, and this process took longer compared to electrical cardioversion [7, 8].

**The aim of the study** is to compare the effectiveness of electric cardioversion alone or in combination with antiarrhythmic drugs in patients with bronchial asthma with atrial fibrillation.

## Materials and methods of scientific work

During the study, 50 patients with bronchial asthma with atrial fibrillation were examined, who were hospitalized in the intensive care unit of the Samarkand Cardiology Center. The age of the patients ranged from 38 to 78 years, with an average of 55 years. According to the sex distribution, men prevailed among the examined (65%), while women constituted 35%.

For analysis, patients were divided into two groups based on the presence of comorbidities. The main group consisted of 42 (84%) patients with a history of asthma combined with diseases such as dilated cardiomyopathy and post-myocardial infarction cardiosclerosis. The second group included 8 (16%) patients who exhibited atrial fibrillation against the background of an idiopathic course.




We also asked patients about the duration of the arrhythmia. In some cases, it lasted from several hours to a year, and in some patients, it was asymptomatic. The criteria for patient selection fully complied with the recommendations of the European Society of Cardiologists.

The number of patients diagnosed with arrhythmia for the first time was 12.0% (6 patients), and it should be noted that they did not take antiarrhythmic drugs.

The remaining 20 patients with dilated cardiomyopathy and 24 patients with PICS received antiarrhythmic treatment at the prehospital and inpatient stages of treatment, but this treatment did not

give the expected result, i.e., the rhythm was not restored. Therefore, it was decided to perform an electrocardioversion.

Upon admission to the hospital, each patient underwent a comprehensive examination, including electrocardiography, echocardiography, 24-hour Holter monitoring, and laboratory tests. A crucial stage in the diagnostic process was transesophageal echocardiography (TEE) to detect potential thrombi in the left atrium [10, 11]. Patients without detected thrombi were prescribed anticoagulant therapy as recommended by clinical protocols. Additionally, before electrical cardioversion, an intravenous polarizing mixture and etacizine (at a dose of 10 mg per kilogram of body weight) were administered. When a thrombus was detected in the left atrium, anticoagulant therapy was also prescribed, followed by a one- or two-month course of etacizine after thrombus absorption. Electrical cardioversion was performed using a "DI-S-04" defibrillator. This device generates single current pulses in the form of damped oscillatory discharges [13, 14]. After cardioversion, all patients underwent continuous ECG monitoring. The effectiveness of electrical cardioversion was assessed by the maintenance of sinus rhythm for 24 hours.

## Final results and their discussion

The results of our research confirmed that electrocardioversion is an effective and safe treatment method. Normal sinus rhythm was restored in all examined patients. Simultaneous use of the drug ethacin further increased the effectiveness of the treatment. In most cases (76.0%), the sinus rhythm was restored at the first attempt of electrical stimulation. Since the first attempt was unsuccessful in 8.0% of patients, repeated discharge was used. Another 12.0% of patients achieved a positive result after the third category. In rare cases, when necessary, we used up to six digits, which allowed us to normalize the rhythm in one of the patients (4.0%).

During the study, we monitored the rate of ventricular contractions during cardioversion. In 18 patients (36.0%), the heart rate did not exceed 110 beats per minute. In the remaining 32 (64.0%) patients, it was higher than 140. There are differing opinions in scientific works regarding the influence of left atrial size and volume on the effectiveness of electrocardioversion. In our study, we divided patients according to the size of the left atrium - less than 4.0 sm and more than 4.0 sm. At the same time, in 10 people, the size of the left atrium was 6.0 sm. It is noteworthy that within the framework of our study, the influence of left atrial size on the success of returning to sinus rhythm was not revealed. The analysis showed no correlation between the effectiveness of electrocardioversion, heart rate, blood pressure, the presence of dyskinesia zones according to echocardiography data, and the gender of patients. No serious complications were observed after the procedure. Importantly, no cases of recurrent arrhythmia were recorded in patients before discharge from the hospital. However, a year after discharge from the hospital, a recurrence of arrhythmia was observed in two patients, and in six - after six months, after the complete restoration of the sinus rhythm.

In the 6-minute walk test after treatment, the number of patients who could walk 0-200 meters was 5 people. This means that the physical ability in the main group is very low, requiring urgent assistance. 12 patients covered a distance of 201-350 meters. These patients have low functional activity and a high probability of respiratory failure. Patients who walked 351-450 meters - 40%; this indicator reflects the average functional state. Treatment is proving effective for the patients. Those who walked 451-600 meters accounted for 26%, the patients were in the best condition, and bronchial asthma and arrhythmia were controlled at a high level. In most patients, walking distance exceeds 350 meters, which indicates good effectiveness of treatment against asthma and arrhythmia. However, in this case, in 17 patients, the result of walking less than 350 meters was noted, it is necessary to strengthen the rehabilitation program, conduct an additional assessment of the respiratory tract and cardiovascular system.

## Conclusion

Thus, the effectiveness of electrical cardioversion, i.e., the likelihood of successfully restoring normal sinus rhythm, significantly increases under conditions of skilled medical personnel performance and proper patient selection, especially when etacizine is used. The results of the study showed that the duration of arrhythmia, the size of the left atrium, blood pressure indicators, the patient's age, as well as their sex and the rate of ventricular contractions do not have a significant

effect on the restoration of sinus rhythm. In cases where pharmacological treatment proves ineffective, considering the high potential for restoring normal heart rhythm and its positive impact on blood circulation, it is recommended to explore the possibility of performing electrical cardioversion if there are no medical contraindications. Additionally, it is necessary to continue studying the factors that determine successful restoration of sinus rhythm using more advanced research methods.

LIST OF REFERENCRS:


1. Аралов, Н. Р., & Холжигитова, М. Б. (2020). Оценка эффективности иммунокорригирующей терапии у пациентов с хроническим обструктивном бронхитом. // Journal of cardiorespiratory research, 1(1), 67-71.
2. Будневский А. В. Биомаркеры как предикторы исходов хронической обструктивной болезни легких (обзор литературы)/А. В. Будневский, Е. С. Овсянников, А. В. Чернов, Е. С. Дробышева // Молодой ученый. 2014. № 5 (64). С. 125–128.
3. Носирова, Д. Э. Возможности профилактики тяжелого течения covid-19 у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких в коморбидности с метаболическим синдромом. Miasto Przyszłości, (2024). 221-227.
4. Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдуллаев Д. Ш. Параллели патогенеза заболеваний пародонта и хронической сердечной недостаточности // Dental Forum. – Общество с ограниченной ответственностью" Форум стоматологии", 2017. – №. 4. – С. 70-71.
5. Ризаев Ж. А., Саидов М. А., Хасанжанова Ф. О. Современные тенденции распространенности и исхода сердечно-сосудистых заболеваний среди населения Республики Узбекистан // Journal of cardiorespiratory research. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 18-23
6. Холжигитова М. Б., Убайдуллаева Н. Н. Особенности течения синдрома ночного апноэ у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких // Journal of cardiorespiratory research. 2022. – Т. 1. – №. 4. С. 83-86.
7. Холжигитова М. Б. и др. Кардиоваскулярные изменения сердечно-сосудистой системы у больных с хронической обструктивной болезнью легких // Journal of cardiorespiratory research. – 2021. – Т. 1. – №. 2.– С. 92-98.
8. Albertson T. E. et al. The pharmacological management of asthma-chronic obstructive pulmonary disease overlap syndrome (ACOS) // Expert Opinion on Pharmacotherapy. – 2020. – Т. 21. – №. 2. – С. 213-231.
9. Alixujaevich O. T. Oilaviy bronxial astma bilan xastalangan bemorlar oilasidagi shaxslar ortasida hamroh allergik kasalliklarning uchrashi // Journal of cardiorespiratory research. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 59-61.
10. Abdumuminov Kh. A. (2024). Features of humoral immunity in patient’s chronic obstructive lung disease in covid-19 survivors. // Медицина, педагогика и технология: теория и практика, 2(3), 103–109.
11. Berdikulovna, K. M., Nabikhanovna, U. N., & Temirovich, T. T. (2023). The State of Changes in the Immune System in Patients Chronic Obstructive Lung Disease in Survivors of Covid-19. // Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 4(5), 737-741.
12. Kholjigitova M. B., Ubaydullaeva N. N. Clinical picture of chronic obstructive pulmonary disease depending on the past coronavirus infection // Frontline Medical Sciences and Pharmaceutical Journal. – 2022. – Т. 2. – №. 12. – С. 01-19.
13. Kholjigitova M. B., Ubaidullaeva N. N. Changes in functional parameters and exercise tolerance in patients with copd // Oriental Journal of Biology and Chemistry. – 2022. – Т. 2. – №. 03. – С. 14-18.
14. Makhmatmuradova N.N., Safarova M.P. Charasteristics of chronic obstructive pulmonary disease // International scientific and practical Internet conference “Trends and prospects for the development of science. - 2019. - Issue № 44. - Ukraine. - P. 510-512


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.89-008.487; 616.89-008.484.2**

# ПСИХОСОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА СТАЦИОНАРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

*Мухсинов Нодир Тохирович* https://orcid.org/0009-0002-8985-4936
*E-mail:* muxsinov.nodir@bsmi.uz

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье представлены результаты анализа психоэмоционального состояния пациентов с ХСН, с акцентом на влияние тревожно-депрессивной симптоматики на качество их жизни. Описана взаимосвязь выраженности эмоциональных нарушений с тяжестью сердечной недостаточности.***

***Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, инфаркт миокарда, тревожные и депрессивные расстройства, психоэмоциональное состояние, качество жизни.***

# СУРУНКАЛИ ЮРАК ЕТИШМОВЧИЛИГИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРНИНГ ПСИХОСОЦИАЛ МУАММОСИ: СТАЦИОНАР ДАВОЛАНИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ КЎРИНИШИ

*Мухсинов Нодир Тохирович* https://orcid.org/0009-0002-8985-4936
*E-mail:* muxsinov.nodir@bsmi.uz

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Мақолада СЮЕ билан оғриган беморларнинг психоэмоционал ҳолатини таҳлил қилиш натижалари, хавотир-депрессив симптомларнинг, уларнинг ҳаёт сифатига таъсирига урғу берилган. Эмоционал бузилишларнинг оғирлиги ва юрак етишмовчилигининг оғирлиги ўртасидаги боғлиқлик тасвирланган.***

***Калит сўзлар: сурункали юрак етишмовчилиги, миокард инфаркти, хавотир ва депрессив касалликлар, психоэмоционал ҳолат, ҳаёт сифати.***

# PSYCHOSOCIAL PROBLEM OF PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE: A MODERN VIEW ON INPATIENT TREATMENT

*Mukhsinov Nodir Tokhirovich* https://orcid.org/0009-0002-8985-4936
*E-mail:* muxsinov.nodir@bsmi.uz

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The article presents the results of the analysis of the psychoemotional state of patients with CHF, with an emphasis on the impact of anxiety-depressive symptoms on their quality of life. The relationship between the severity of emotional disorders and the severity of heart failure is described.***

***Keywords: chronic heart failure, myocardial infarction, anxiety and depressive disorders, psychoemotional state, quality of life.***

## Актуальность

В последние годы проблема сопутствующих психических расстройств при ишемической болезни сердца (ИБС) вызывает всё больший интерес. Исследования показывают высокую распространённость тревожных и депрессивных состояний у этой категории пациентов и их негативное влияние на течение заболевания и прогноз. По данным ВОЗ, психические заболевания будут продолжать расти и могут составить до половины всех болезней уже к 2020 году, обгоняя даже сердечно-сосудистую патологию.

Комбинация тревожных и депрессивных симптомов встречается в общей клинической практике у 60–70% больных. Часто депрессия сопровождается тревожностью, а в некоторых случаях тревожное состояние предшествует её развитию. Эти расстройства не только ухудшают течение ИБС, но и повышают риск осложнений и летального исхода. Также они негативно сказываются на приверженности лечению и качестве жизни.

Результаты многолетних исследований подтверждают, что психоэмоциональные нарушения, в числе которых тревога и депрессия, являются самостоятельными предикторами неблагоприятного прогноза при ИБС, особенно после инфаркта миокарда. Их своевременная диагностика и коррекция становятся важной задачей клинической практики, особенно у пациентов с ХСН.

**Цель исследования:** оценить наличие и выраженность тревожных и депрессивных состояний у пациентов с ХСН после перенесённого крупноочагового инфаркта миокарда с зубцом Q, а также проанализировать их влияние на качество жизни.

## Материал и методы

В исследование включены 78 пациентов (в возрасте 65,2±3,5 лет), перенесших крупноочаговый инфаркт миокарда с зубцом Q, с диагностированной ХСН II–III функционального класса по NYHA. Женщины составили 12,9 %, мужчины — 87,1%. Средняя давность инфаркта — 5,6±3,2 года. Стенокардия I–II ФК диагностирована у половины пациентов, артериальная гипертензия — у 53,8%.

Степень ХСН определялась на основании рекомендаций Европейского общества кардиологов (2012). Для оценки функционального класса применяли 6-минутный тест ходьбы. Среднее расстояние, преодолённое пациентами: 368,24 м (ФК II) и 283,2 м (ФК III).

Все пациенты прошли комплексное обследование, включая ЭхоКГ. Для оценки тревожных и депрессивных симптомов использовалась шкала HADS. Качество жизни оценивалось с помощью Миннесотского опросника (MLHFQ). Также фиксировалась физическая активность (среднее число шагов и пройденное расстояние).

Статистический анализ проводился с использованием STATISTICA 6.0 и MS Эxcel. Достоверность различий оценивали по критерию Стьюдента. Уровень значимости — $p<0,05$. Для анализа связей использовали корреляцию Пирсона.

## Результат и обсуждения

Средние значения по шкале HADS не выходили за пределы нормы: тревога — 6,02±3,07 балла, депрессия- 5,36±3,84. Однако у 51,3% обследованных были выявлены признаки тревожных и/или депрессивных расстройств: у 32,6% — депрессия, у 20,4% — тревога. Клинически значимые формы выявлены у 3,5% (тревога) и 5,1% (депрессия). Субклинические — у 14,29% и 17,4% соответственно.

Все пациенты демонстрировали низкий уровень физической активности- в среднем 3,28 км в день при 68,38 шагах в минуту. У лиц с психоэмоциональными нарушениями качество жизни было в 2,1 раза ниже. У пациентов с сочетанием тревоги и депрессии снижение достигало 1,9 раза.

Выявлены достоверные положительные корреляции между качеством жизни и уровнями тревоги ($r=0,36$) и депрессии ($r=0,39$), а также между тревогой и депрессией ($r=0,41$). Обнаружена отрицательная связь между уровнем депрессии и физической активностью ($r=–0,49$).

У больных с ХСН ФК II тревожно-депрессивные расстройства встречались у 53,4%. В этой группе преобладала тревога. У больных с ХСН ФК III такие расстройства были более выражены и встречались чаще — в 61,2% случаев. Преобладала депрессия. Их выраженность превышала

норму по HADS в 1,6–1,8 раза. Снижение качества жизни в этой группе было особенно значимым.

Психоэмоциональные нарушения выявлены у почти половины пациентов с ХСН. Даже через несколько лет после инфаркта сохраняются тревога и депрессия, негативно влияющие на качество жизни. Особенно выражены эти проявления при ХСН III ФК. Тревога, вероятно, предшествует развитию депрессии, являясь её ранним проявлением.

Доказано, что при сочетании тревоги и депрессии качество жизни страдает значительно сильнее, чем при наличии одного из этих нарушений. Прогрессирование сердечной недостаточности сопровождается усилением психоэмоциональной симптоматики, что указывает на необходимость раннего выявления и лечения таких расстройств.

**Выводы**

Тревожно-депрессивные расстройства являются частыми спутниками ХСН и существенно ухудшают качество жизни. Их своевременная диагностика и коррекция должны стать важной частью ведения пациентов с хронической сердечной недостаточностью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Lloyd JD, Adams R, Carnethon M. Heart disease and stroke statistics—2009 update: A report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Circulation 2009; 119:e21–e181.
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta 2013.
3. Yancy WD, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey ED, Drazner MH, et al. 20 13 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure. Circulation 2013; 128: e240-e327.Кодирова и др. Психосоциальные особенности больных ИБС // Биология и интегративная медицина. 2021.-№ 4. С.64-79/
4. Кодирова Ш. С., Джаббарова М. Б., Арашова Г. А. Психосоматические аспекты течения хронической сердечной недостаточности // Биология ва тиббииёт муаммолари, Самарқанд -2019. -№4.2 (115). –С.57-60
5. Қодирова Ш. С. Изучение эмоциональных состояний и качества жизни больных с хронической сердечной недостаточностью // Биология ва тиббииёт муаммолари, Самарқанд -2019. -№4.2 (115).- С. 232-236
6. Kodirova Sh.S., Djabbarova M.B., Arashova G.A., Hudoydodova S. G., Farmonova M.A., Elmuradova A.A. Features of the Clinical Course of Chronic Heart Insufficiency Depending on the Psychological Status of Patients// American Journal of Medicine and Medical Sciences. 2020; P.- 127-131
7. Кадирова Ш.С., Камилова У.К. Изучение психологического состояния у больных с постинфарктным кардиосклерозом, осложненной хронической сердечной недостаточностью // Материалы форума. 4-й Международный образовательный форум «Российские дни сердца» 21-23 апреля 2016, Россия. г. Санкт-Петербург Российский кардиологический журнал, 2016; С.37-38
8. Кодирова Ш.С., Камилова У.К., Нуритдинов Н.А. Изучение показателей качества жизни и прогноза у больных хронической сердечной недостаточностью // Материалы V международного образовательного форума «Российские дни сердца». – Москва, 2017. – С.85.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.345-008.6-06-053.2(575.2)**

# БОЛАЛАРДА ДИСБАКТЕРИОЗНИ ДАВОЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ

*[1]Сайидова Мадинабону Хамрокуловна https://orcid.org/0009-0000-3441-6854*
*E-mail: sayidova.madinabonu@bsmi.uz*
*[2]Очилова Шахноза Музаффаровна https://orcid.org/0009-0004-9427-5183*
*E-mail: ochilovashaxnoza3101@gmail.com*
*[3]Шавкатов Шерзод Хуршид ўғли https://orcid.org/0009-0000-3574-8574*
*E-mail: shrzdshx1996@gmail.com*

[1]Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Қарши Турон университети
[3]Республика тез тиббий ёрдам маркази Бухоро филиали

✓ ***Резюме***

***Болаларда дисбактериоз – яъни ичак микрофлораси мувозанатининг бузилиши – нафақат овқат ҳазм қилиш тизими, балки бутун организм саломатлигига салбий таъсир кўрсатадиган муҳим клиник муаммо ҳисобланади. Дисбактериоз кўплаб омиллар, жумладан, антибиотиклар билан узоқ муддатли даволаниш, нотўғри овқатланиш, вирусли ва бактериал инфекциялар, туғма ёки орттирилган иммун танқислиги, шунингдек, экологик омиллар таъсирида юзага келади. Айниқса, болалик даврида ичак микробиотасининг шаклланиши ва барқарор ҳолатда сақланиши соғлом ўсиш ва ривожланиш учун муҳим аҳамиятга эга. Мазкур мақолада болаларда дисбактериознинг этиологияси ва патогенези, клиник белгилари, ташхис қўйиш мезонлари ҳамда даволашнинг замонавий усуллари кенг таҳлил этилган. Тадқиқотда дисбактериозни аниқлашда микробиологик, молекуляр-генетик ва биокимёвий усуллар қўлланилиши, айниқса, нажас флорасини таҳлил қилиш орқали фойдали ва зарарли микроорганизмлар нисбати аниқланиши ҳақида тўлиқ маълумотлар берилган. Даволаш ёндашувларининг асосий қисми пробиотиклар, пребиотиклар, симбиотиклар, фермент препаратлари ва парҳез терапиясига асосланади. Замонавий клиник амалиётда лактобактериялар, бифидобактериялар ва баъзи турдаги ичак таёқчаларини ўз ичига олган препаратларнинг аҳамияти ортиб бормоқда. Мақолада шунингдек, антибиотиклар билан боғлиқ дисбактериозни даволашда қўлланиладиган иммунобиотиклар ва метабиотиклар самарадорлиги ҳақида илмий асосланган маълумотлар келтирилган. Бундан ташқари, мақолада болаларда дисбактериозни олдини олиш, яъни мувозанатли овқатланиш, кўкрак сути билан озиқлантириш, антибиотикларни фақат зарурат туғилганда ва шифокор назоратида қўллаш, шунингдек, гигиена қоидаларига риоя қилиш каби муҳим профилактик чора-тадбирлар ёритилган. Болалар саломатлигини мустаҳкамлашда ота-оналар ва тиббиёт ходимларининг билим ва кўникмаларини ошириш долзарб вазифа сифатида тақдим этилган. Ушбу мақола болаларда дисбактериозни комплекс баҳолаш ва самарали даволаш бўйича замонавий илмий ёндашувларни умумлаштириб, педиатрлар, гастроэнтерологлар ва умумий амалиёт шифокорлари учун назарий ҳамда амалий жиҳатдан фойдали манба бўлиб хизмат қилади.***

***Калит сўзлар: Дисбактериоз, болалар, ичак микрофлораси, пробиотиклар, пребиотиклар, антибиотикотерапия, замонавий даволаш усуллари, иммунитет, дисбиоз диагностикаси, парҳез терапияси, ички мувозанат, микробиота, яллигланиш, реабилитатсия, гигиена.***

# СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ДИСБАКТЕРИОЗА У ДЕТЕЙ

*[1]Сайидова Мадинабону Хамрокуловна https://orcid.org/0009-0000-3441-6854*
*E-mail: sayidova.madinabonu@bsmi.uz*
*[2]Очилова Шахноза Музаффаровна https://orcid.org/0009-0004-9427-5183*
*E-mail: ochilovashaxnoza3101@gmail.com*
*[3]Шавкатов Шерзод Хуршид ўғли https://orcid.org/0009-0000-3574-8574*
*E-mail: shrzdshx1996@gmail.com*

[1]Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Университета Карши-Туран
[3]Бухарского филиала Республиканского центра экстренной медицинской помощи

✓ ***Резюме***

***Дисбактериоз у детей, то есть нарушение баланса микрофлоры кишечника, является важной клинической проблемой, отрицательно влияющей не только на пищеварительную систему, но и на здоровье всего организма. Дисбактериоз возникает под воздействием многих факторов, включая длительное лечение антибиотиками, неполноценное питание, вирусные и бактериальные инфекции, врожденный или приобретенный иммунодефицит, а также факторы окружающей среды. Формирование и поддержание стабильной микробиоты кишечника особенно важно для здорового роста и развития в детском возрасте. В статье дан развернутый анализ этиологии и патогенеза, клинических симптомов, диагностических критериев и современных методов лечения дисбактериоза у детей. В исследовании дана полная информация об использовании микробиологических, молекулярно-генетических и биохимических методов в выявлении дисбактериоза, в частности, анализа фекальной флоры для определения соотношения полезных и вредных микроорганизмов. Большинство подходов к лечению основаны на пробиотиках, пребиотиках, симбиотиках, ферментных препаратах и диетотерапии. В современной клинической практике возрастает значение препаратов, содержащих лактобактерии, бифидобактерии и некоторые виды кишечной палочки. В статье также приведены научно обоснованные данные об эффективности иммунобиотиков и метабиотиков, используемых при лечении антибиотикоассоциированного дисбактериоза. Кроме того, в статье освещаются важные профилактические меры по предупреждению дисбактериоза у детей, такие как сбалансированное питание, грудное вскармливание, применение антибиотиков только по мере необходимости и под наблюдением врача, соблюдение правил гигиены. Повышение уровня знаний и навыков родителей и медицинских работников в области укрепления здоровья детей представляется актуальной задачей. В статье обобщены современные научные подходы к комплексной оценке и эффективному лечению дисбактериозов у детей, что может быть теоретически и практически полезным источником информации для врачей-педиатров, гастроэнтерологов и врачей общей практики.***

***Ключевые слова: Дисбактериоз, дети, микрофлора кишечника, пробиотики, пребиотики, антибиотикотерапия, современные методы лечения, иммунитет, диагностика дисбактериоза, диетотерапия, внутренний баланс, микробиота, воспаление, реабилитация, гигиена.***

## MODERN METHODS OF TREATING DYSBACTERIOSIS IN CHILDREN

*[1]Sayidova Madinabonu Khamrokulovna https://orcid.org/0009-0000-3441-6854*
*E-mail: sayidova.madinabonu@bsmi.uz*
*[2]Ochilova Shakhnoza Muzaffarovna https://orcid.org/0009-0004-9427-5183*
*E-mail: ochilovashaxnoza3101@gmail.com*
*[3]Shavkatov Sherzod Khurshid ugli https://orcid.org/0009-0000-3574-8574*
*E-mail: shrzdshx1996@gmail.com*

[1]Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan,
Bukhara, A. Navoi str. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Karshi-Turan University
[3]Bukhara branch of the Republican Center for Emergency Medical Care

✓ ***Resume***

***Dysbacteriosis in children - that is, a violation of the balance of intestinal microflora - is an important clinical problem that negatively affects not only the digestive system, but also the health of the whole organism. Dysbacteriosis occurs under the influence of many factors, including long-term treatment with antibiotics, malnutrition, viral and bacterial infections, congenital or acquired immunodeficiency, as well as environmental factors. The formation and maintenance of intestinal microbiota in a stable state, especially in childhood, is important for healthy growth and development. This article comprehensively analyzes the etiology and pathogenesis of dysbacteriosis in children, clinical symptoms, diagnostic criteria, and modern methods of treatment. The study provides comprehensive information on the use of microbiological, molecular-genetic and biochemical methods in the diagnosis of dysbacteriosis, in particular, the analysis of fecal flora to determine the ratio of beneficial and harmful microorganisms. The main part of the treatment approaches is based on probiotics, prebiotics, symbiotics, enzyme preparations and diet therapy. In modern clinical practice, the importance of preparations containing***

***lactobacteria, bifidobacteria and some types of Escherichia coli is increasing. The article also provides scientifically based information on the effectiveness of immunobiotics and metabiotics used in the treatment of antibiotic-associated dysbacteriosis. In addition, the article covers important preventive measures for the prevention of dysbacteriosis in children, namely, a balanced diet, breastfeeding, the use of antibiotics only when necessary and under the supervision of a doctor, as well as compliance with hygiene rules. Improving the knowledge and skills of parents and medical workers in strengthening children's health is presented as an urgent task. This article summarizes modern scientific approaches to the comprehensive assessment and effective treatment of dysbacteriosis in children, serving as a theoretically and practically useful resource for pediatricians, gastroenterologists, and general practitioners.***

***Keywords: Dysbacteriosis, children, intestinal microflora, probiotics, prebiotics, antibiotic therapy, modern treatment methods, immunity, dysbiosis diagnostics, dietary therapy, internal balance, microbiota, inflammation, rehabilitation, hygiene.***

**Долзарблиги**

Дисбактериоз” атамаси биринчи марта 1916 йилда Ниссле А. томонидан киритилган ва ичак микрофлорасидаги Э. соли миқдорининг ўзгариши билан боғлиқ бузилишларни билдирган [0].А. М. Уголев (1927) фикрича, «дисбактериоз» атамаси турли омиллар таъсирида, масалан, овқатланиш табиати, ичак перисталтикасининг бузилиши, яллиғланиш жараёнлари ва антибактериал препаратлар билан даволаш таъсирида юзага келадиган ичак бактериал флорасининг сифат ва миқдорий таркибининг ўзгариши деб тушунилиши керак. Уголев фикри сифатида ичак микробиотсенози ва унинг доимий табиати ҳамда аутосенситизатсия механизмларини бузилганлигидир [9,13]. Замонавий маънода, ичак дисбактериози - бу ичак микрофлорасининг сифат ва ёки миқдорий таркибининг ўзгариши билан боғлиқ бўлган клиник ва лаборатория (ёки клиник ва микробиологик) синдром, кейинчалик метаболик ва иммунологик ҳамда ошқозон-ичак касалликларнинг ривожланиши мумкин. Ичак микрофлорасининг нормал таркибидаги ўзгаришлар микроорганизмларнинг алоҳида турлари (насллари) сонининг камайиши (бифидобактериялар, лактобактериялар, энтерококклар) ва шартли патоген микрофлора популятсиясининг кўпайиши билан боғлиқ бўлиши мумкин.

Хорижий адабиётда “дисбактериоз” атамаси йўқ, бунинг ўрнига “смалл интестинал бастериал овергрowтҳ сйндроме” ортиқча бастериал ўсиш синдроми (ОБОС) атамаси қўлланилади. Одатда ингичка ичакдаги дисбиётик жараёнларни тасвирлаш учун ишлатилади. Шуни таъкидлаш керакки, ичакнинг “дисбиози” атамаси “дисбактериоз” атамаси билан тенглаштирилмаслиги лозим. Дйсбиос - бу кенг маънодаги тушунча бўлиб, фақат микроорганизмларнинг бактериал флорасидаги ўзгаришларни эмас, балки вируслар, протозоа ва замбуруғларни ҳам ўз ичига олади. Бундан ташқари, “дйсбиоз” атамаси инсон танасининг турли биотопларидаги микрофлора таркибидаги бузилишларни тавсифлаш учун ишлатилиши мумкин [3,14].

Юқоридаги барча ҳолатлар (дисбактериоз, дисбиёз, ОБОС) мустақил нозологик бирликларни ифодаламайди, аммо беморни даволаш тактикасини ишлаб чиқиш жараёнида ҳисобга олиниши керак бўлган турли касалликлар ва шароитларда муҳим патогенетик занжиридир. Ичак микрофлорасининг сифат ва миқдорий таркибининг бузилишига олиб келадиган кўплаб эндоген ва экзоген омиллар мавжуд. Экзоген омиллар орасида ўсимлик клетчаткасининг этишмаслиги ва ратсионда тозаланган овқатларнинг кўплиги, спиртли ичимликларни суиистеъмол қилиш, турли хил келиб чиқадиган омилларни ксенобиотикларга таъсир қилиш, масалан, стресс ва дори-дармонларни қўллаш киради, уларнинг энг муҳими антибиотиклар ва синтетик микробларга қарши воситалардир. Ушбу дорилар назоратсиз ва нотўғри ишлатилса, антибиотикларга чидамли патоген микроорганизмларнинг пайдо бўлишига олиб келади. Эндоген омилларга турли хил ошқозон-ичак касалликлари, иммунитет танқислиги ҳолатлари, сурункали инфектсиялар, метаболик патологиялар ва жарроҳлик аралашувлар киради [2,15]. Тсиммерман Я.С. йўғон ичак дисбактериозининг қуйидаги турларини ажратиш таклиф этади:1) юқумли (ёки инфектсиядан кейинги) - юқумли касалликлардан кейин пайдо бўлган (асосан ичак инфектсиялари);

2) дори-дармонли - дори воситаларини, биринчи навбатда антибактериал препаратларни қабул қилиш натижасида юзага келган;3) алиментар – озиқ-овқат толаси этишмаслиги билан мувозанатсиз, нотўғри овқатланишдан келиб чиқади;4) радиатсия.

**Методология.** Бугунги кунда маълумки, ичак микрофлораси 600 дан ортиқ турдаги бактериялар билан ифодаланади. Уларнинг энг юқори консентратсияси ингичка ичакнинг дистал қисмида ва йўғон ичакда кузатилади ва 1 г ичак маҳсулоти таркибига $10^{11}$ -$10^{12}$ бактерия тўғри келади [0]. Йўғон ичакда яшайдиган бактерияларнинг умумий сони инсон аъзолари ва тўқималаридаги барча эукарётик ҳужайралар сонидан икки баравар кўпдир ва уларнинг биомассаси 2,5-3,0 кг ёки тана вазнининг 5% ни ташкил қилади [2]. Йўғон ичакнинг микроб ассотсиатсияси таркибига 3 гуруҳ микроорганизмлар киради:1) облигат (маҳаллий, резидент) микрофлора;2) факултатив микрофлора;3) транзитор (вақтинча, тасодифий, қолдиқ) микрофлора.

Йўғон ичакда облигат микрофлора устунлик қилади, баъзи муаллифларнинг фикрига кўра, “қат'ий” анаэроблар (бифидобактериялар, бактериоидлар) ва аэроблар (лактобактериялар, типик ичак таёқчалари ва энтерококклар) билан ифодаланади. Бундан ташқари, анаэробларнинг умумий сони йўғон ичакдаги микроорганизмлар умумий сонининг 90% ни ташкил этади, 8-10% эса аэроблар улуши ҳисобланади. Демак, йўғон ичакдаги облигат микрофлора 98-99% ни ташкил қилади. Анаэроблар ва аэроблар нисбати нормада одатда доимий 10:1 га тенг. Факултатив ва вақтинчалик микрофлора, ўз навбатида, 1-2% дан кўп эмас. Ушбу микроорганизмлар гуруҳлари асосан тилла ранг стафилококклар, турли типдаги стрептококклар, клебсиелла, энтеропатоген ичак таёқчаси, протеус, слостридиа, псеудомонас аеругиноса, шунингдек Сандида жинсидаги замбуруғлар билан ифодаланади [5]. Бошқа тадқиқотчиларнинг фикрича, резидент микрофлора барча бактерияларнинг 90%, факултатив микрофлора - 10% ва вақтинчалик микрофлора - 0,01% ни ташкил этади. Бундан ташқари, анаэроблар мажбурий микрофлоранинг вакиллари, аероб бактериялар эса факултатив ҳисобланади. Уларга қўшимча равишда, одамнинг йўғон ичакларида ҳархил миқдорда қуйидаги турдаги бактериялар ҳам учрайди: Астиномйсес, Басиллус, Ситробастер, Сорйнебастериум, Энтеробастер, Пептососсус, Пептострептососсус, Веиллонелла, Асидоминососсус, Анаеровибрио, Бутйровибрио, Асетовибрио, Сампйлобастер, Дисулфомонас, Эубастериум, Фусобастериум, Пропионобастериум, Росебуриа, Руминососсус, Селеномонас, Спирочетес, Суссиномонас, Wолинелла. Йўғон ичакда бактерияларнинг бошқа турлари жуда кам учрайди [6]. Шунинг учун йўғон ичак микробиотсенози (эубиоз ёки дисбиоз) ҳолатини тахминий баҳолаш учун уларнинг юзлаб турини ўрганиш шарт эмас, улардан 15-18 тасини кўриб чиқса кифоя қилади [4].

Йўғон ва ингичка ичак микрофлорасининг таркиби инсон ҳаёти давомида овқатланиш, турмуш тарзи ва ёшига қараб доимий равишда ўзгариб туради [5]. Баъзи тадқиқотчилар микробиотанинг тур таркибига ирсий омиллар ҳам таъсир қилади ва юқорида санаб ўтилганларга қараганда сезиларли даражада таъсир қилади [6]. Моунтзоурис К. С., Мс Сартней А. Л., Гибсон Г. Р. Томонидан ўтказилган тажрибалар натижаларига кўра аниқланишича стерил микрофлора туғилгандан бошлаб сут эмизувчилар авлодлари микрофлорасининг таркибига туғилиш ва озиқлантириш тури, гигиена тадбирларининг табиати ва дориларни қўллаш таъсир қилиши аниқланди [7]. Микроорганизмларнинг колониялари ва ичак девори ўртасида яқин алоқа мавжуд бўлиб, бу уларни ягона микробиал-тўқима комплексига бирлаштиришга имкон беради. У бактериялар микроколониялари ва улар ишлаб чиқарадиган метаболитлар, шиллиқ (мусин), шиллиқ қаватнинг эпителиал ҳужайралари ва уларнинг гликокаликси, шунингдек, шиллиқ қават стромаси ҳужайралари (фибробластлар, лейкотситлар, лимфотситлар, нейроендокрин ҳужайралар, микроциркулятсия ҳавзаси ҳужайралари ва бошқалар) ниҳосилқилади. [7]. Бактериялар юзасида лектинлар мавжудлиги сабабли йўғон ичакнинг шиллиқ қаватига маҳкамланади. Буни шундай таъсавурқилиш керакки, эпителий ҳужайраларининг ташқи мембранасининг рецепторларини тўлдирувчи гликопротеинлардир [8]. Йўғон ичакда яшовчи микроорганизмларнинг 5% га яқини унинг бўшлиғида жойлашганлиги ва бўшлиқ микрофлорасини ташкил этиши аниқланди. Бу кўпроқ ўзгарувчан ва озуқа моддаларини истеъмол қилишга боғлиқ. Баъзи тадқиқотчилар нажасда айнан шу бўшлиқ микробиотлари устунлик қилади ва шунинг учун микробиологик текшириш пайтида аниқланган ўзгаришларни эҳтиёткорлик билан баҳолаш керак деб ҳисоблашади. Бироқ, маълумки, ичак эпителийси доимий равишда янгиланади ва унинг тўлиқ алмашинилиши ҳар 2-4 кунда содир бўлади. Ва ниҳоят, ўз навбатида, ажратилган эпителия ҳужайралари ва уларнинг мембранасига ўрнашган бактериял

микроколониялари билан бирга, ичак бўшлиғига “ташланади” (кунига 250 г гача) ва нажас билан чиқарилади [2,12].

Йўғон ичак микробиотсенозида қуйидаги бактериялар турларини ҳам ажратиш мумкин:1) сахаролитик (бифидо- ва лактобактериялар, энтерококклар), албатта, инсонлар учун фойдалидир;2) маълум шароитларда инсон саломатлиги учун потентсиал хавфли бўлиши мумкин бўлган протеолитик (бактероидлар, протеус, клостридиялар, Э. соли нинг баъзи штаммлари, ристеллалар) [9].Йўғон ичакнинг дисбактериози кўпинча ошқозон яраси, Крон касаллиги, диффуз полипоз, йўғон ичакнинг кенг тарқалган дивертикулози ва бошқалар каби гастроентерологик касалликлар фонида ривожланади, яъни асосан иккиламчи. Бироқ, унинг ўзи патологик жараёнларнинг ривожланишига сабаб бўлиши мумкин. Масалан, маълум шароитларда, микрофлоранинг йўғон ичакдан ингичка ичакка кўчирилишида ингичка ичак дисбиёзи (ОБОС) ривожланиши мумкин [2,14].

Бугунги кунда ичак дисбактериозини ташхислашда энг кўп қўлланиладиган усуллар нажасни бактериологик текшириш, ПСР диагностикаси, хроматограф масса спектрометрияси ва микроб метаболитларини ўрганишдир [3]. Буларга қўшимча равишда гистокимёвий, морфологик, молекуляр-генетик диагностика усуллари, юклама тестлар ва бошқалар қўлланилади, аммо улар микробиология бўйича йирик илмий-тадқиқот институтлари арсеналида бўлиб, умумий амалиётда қўлланилмайди [10]. Ҳозирги вақтда клиник амалиётда бактериологик (микробиологик) диагностика усули энг кенг тарқалган. Қоида тариқасида, у 14 дан 25 гача кўрсаткичларни ўрганади [11].

Бактериологик тадқиқот усулидан фойдаланганда дисбактериозни аниқлаш учун қуйидаги мезонлар қўлланилади:

- ичакда бифидобактерияларнинг нормал миқдори бўлгани ҳолда бир ёки бир нечта турдаги шартли патҳоген микроорганизмлар сонининг кўпайиши;

- бифидобактериялар контсентратсиясининг ўртача пасайиши билан бир ёки бир нечта турдаги шартли патҳоген микроорганизмлар сонининг кўпайиши;

- микробиотсенознинг доимий вакиллари (бифидобактериялар ва / ёки лактобактериялар) сонининг сапрофит ёки оппортунистис ичак микрофлораси сонининг ўзгаришисиз камайиши;

- бифидобактериялар таркибининг ўртача ёки сезиларли ($<10^7$) камайиши, аероб микрофлорадаги аниқ ўзгаришлар билан биргаликда – лактобасиллаларнинг камайиши, Э. соли ўзгарган шаклларининг пайдо бўлиши, юқори титрларда оппортунистис микроорганизмларнинг бир ёки бирнечта вакилларини аниқлаш.

Ушбу диагностика усулининг асосий камчиликлари унинг меҳнат хажми кўплиги (стерил шиша идишлардан фойдаланиш, материални лабораторияга зудлик билан юбориш ва бастериал муҳитга экиш) ва узоқ муддат бажарилишидир [11].

Ичак дисбактериозини ташхислашнинг билвосита усули – бу турли хил микрофлора метаболитларини (индикан, паракрезол, фенол, 14CO2, аммиак ва бошқалар) аниқлайдиган газ-суюқлик хроматографияси (ГСХ). Қисқа занжирли ёғ кислоталари (ҚЗЁК) аниқлаш спектри ўрганилаётган материалда мавжуд бўлган барча бактерияларнинг таксономик ҳолати тўғрисида хулоса чиқаришга имкон беради. ҚЗЁК ни ўрганишнинг афзаллиги шундаки, улар асосан микроорганизмларнинг анаероб спектрини тавсифлайди, уларни этиштириш анча мураккаб жараёндир. Ушбу усулининг ўзига хослиги диагностика 50-90%, сезгирлиги 25-100% ни ташкил қилади ва у экспресс усул сифатида ишлатилиши мумкин [0]. ГСХ усули масс-спектрометрия билан биргаликда бастериал ҳужайраларнинг ўлими натижасида пайдо бўладиган компонентларини аниқлашга асосланган. Микроорганизм мембраналарининг кичик липид компонентлари маркер сифатида ишлатилади. Уларнинг мазмунидан келиб чиқиб, 170 тагача бактерия, замбуруғ ва вирус турларини аниқлаш мумкин [12].

Ичакларда яшовчи микроорганизмларни аниқлашнинг яна бир усули - бу ПСР диагностикаси, аммо у фақат чекланган миқдордаги бактерияларни аниқлайди. Ҳозирги вақтда бу усул юқумли касалликларни текшириш учун кўпроқ қўлланилади, аммо шунга қарамай, у ичак микробиотсенозини баҳолаш учун ҳам муваффақиятли ишлатилиши мумкин. Бундай ҳолда, натижаларни реал вақтда ПСР флуоресцент детектсия натижаларини аниқлаш билан қўлланилади. Усулнинг асосий афзалликлари – бажарилиш тезлиги ва этиштириш қийин бўлган

анаероб бактерияларни аниқлаш қобилияти. ПСР реал-тиме қуйидагиларни аниқлашга имкон беради:

- микробиотсенознинг доимий вакиллари (бифидо- ва лактобактериялар) сонининг камайиши;
- оппортунистик флора вакилларининг диагностис жиҳатдан аҳамиятли миқдори ($>10^4$) мавжудлиги (Клебсиелла спп., Протеус спп., Стапҳйлососсус ауреус, Слостридиум диффисиле ва бошқалар);
- микроорганизмлар популятсияси нисбатининг ўзгариши.

Маълумки, нормал миқдордаги бактериоидлар билан бутират ишлаб чиқарувчиларнинг умумий сонининг камайиши, шунингдек, Э. соли (кўпинча патогенлик генлари билан) сезиларли даражада ошиши ичакнинг яллиғланиш касалликларида информатион диагностика белгиларидир [3,14].

## Натижалар ва таҳлиллар

Ўтказилган тадқиқотлар натижаларига кўра, болаларда дисбактериоз ҳолатининг кенг тарқалганлиги ва у турли ёш гуруҳларида фарқли клиник белгилар билан намоён бўлиши аниқланган. Айниқса, 1 ёшгача бўлган чақалоқларда, айниқса сунъий озиқланаётган болаларда ичак микрофлораси мувозанатининг бузилиши, яъни дисбактериоз, кўпроқ учрамоқда. Клиник кузатувларга асосланиб, дисбактериозли болаларда иштаҳа йўқлиги, ич кетиши, қоринда оғриқ, метеоризм, тери муаммолари (тозаларнинг пайдо бўлиши, аллергик дерматит) каби белгилар аниқланди. Замонавий даволаш ёндашувларининг қўлланиши болаларда дисбактериоз симптомларини камайтиришда ва ичак микрофлорасини тиклашда самарали натижалар берган. Айниқса, пробиотиклар ва пребиотиклар комбинатсияси асосида олиб борилган терапия клиник яхшиланишга олиб келгани кузатилди. Бифидобактериялар ва лактобатсилларга бой пробиотик воситалар қўлланилган болаларда 5–7 кун ичида ич кетиши камайган, қоринда оғриқлар йўқолган ва иштаҳа яхшиланган. Ушбу воситалар ичак шиллиқ қаватининг ҳолатини нормаллаштиришда ва фойдали микроорганизмларнинг сонини тиклашда асосий рол ўйнади. Бундан ташқари, энтеросорбентлар (масалан, смекта, энтеросгел) билан комплекс терапия ҳам организмдан токсинларни чиқаришда, газ ҳосил бўлишини камайтиришда ва аллергик белгиларнинг сусайишида муҳим аҳамият касб этди. Антибиотиклар билан боғлиқ дисбактериоз ҳолатларида эса олдиндан ёки биргаликда пробиотикларни қўллаш ҳолатни енгиллаштирган. Антибиотиклардан кейинги даврда берилган пробиотиклар микрофлора тикланишини тезлаштириб, қайта дисбактериоз ривожланишининг олдини олган. Тадқиқот давомида анъанавий усуллар — масалан, фақатгина симптоматик даволаш (ич кетиш, газ ҳосил бўлишни тўхтатиш) билан чекланилган гуруҳда даволашнинг самарасизлиги, белгилар қайта-қайта такрорланиши кузатилган. Бу эса замонавий, комплекс ёндашув зарурлигини яна бир бор тасдиқлайди. Даволашда индивидуал ёндашув, боланинг ёши, умумий ҳолати, овқатланиш хусусиятлари ва микробиологик таҳлиллар асосида муолажа режасини тузиш муҳимдир. Муҳокама қисмида, шунингдек, дисбактериознинг олдини олиш йўлларига ҳам алоҳида эътибор қаратилди. Шу жумладан, онанинг соғлом овқатланиши, туғруқдан кейинги илк 6 ойда она сути билан боқиш, антибиотикларни фақат зарур ҳолларда ва шифокор назорати остида қўллаш, гигиена қоидаларига риоя қилиш каби омиллар дисбактериознинг ривожланиш хавфини камайтиришда асосий профилактик чоралар сифатида тавсия этилади. Натижалар шуни кўрсатдики, болаларда дисбактериозни даволашда замонавий, илмий асосланган ёндашувлар — айниқса, пробиотик ва пребиотиклар асосидаги комплекс муолажа юқори самарадорликка эга. Бу эса тиббиёт амалиётида мазкур ёндашувларнинг кенг татбиқ қилинишини талаб этади.

## Хулоса

Ичак дисбактериози касаллигини олдини олиш, даволаш ва реабилитатсия қилиш учун турли усуллар қўлланилади. Даволаш нафақат асосий касалликка, балки дисбактериозга сабаб бўлган патҳоген ва оппортунистис микрофлорага ҳам қаратилган бўлиши керак. Интоксикатсия ва овқат ҳазм қилиш бузилишининг оғирлигига қараб, ичак антисептиклари, энтеросорбентлар, овқат ҳазм қилиш ферментлари ва ичак перисталтикасини нормаллаштирадиган воситалар буюрилади. Пробиётиклар ва пребиётиклар ҳамда бифидобактерияларга бойитилган нордон сут маҳсулотлари (кефир, сметана, творог) тавсия қилинади. Дисбактериоз билан оғриган

беморларга, айниқса реабилитатсия даврида, иммуномодуляторлар (натрий нуклеинат, витаминлар), ўсимлик адаптогенлари (элеутирокок, женшен препаратлари) буюрилади. Лейкопенияга мойиллик бўлса ва шиллиқ қаватнинг эпителизатсиясини кучайтириш зарур бўлса, металлурасил ва пентоксил қўлланилиши мумкин (икки ҳафтадан кўп бўлмаган ҳолда).

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Сабельникова Е. А. Клинические аспекты дисбактериоза кишечника //Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2011; 3: 111-116.
2. Циммерман Я.С. Дисбиоз (дисбактериоз) кишечника и/или синдром избыточного бактериального роста //Клиническая медицина. 2005; 4: 14-22.
3. Ардатская М.Д., Бельмер С.В., Добрица В.П. и др. Дисбиоз (дисбактериоз) кишечника: современное состояние проблемы, комплексная диагностика и лечебная коррекция // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2015; 117(5): 13-50.
4. Циммерман Я.С. Учение о дисбиозе («дисбактериозе») кишечника: состояние проблемы и новые тенденции // Клиническая медицина. 2017; 95 (8): 677—686.
5. HopkinsM. J., Sharp R., Macfarlane G. T. Age and disease related changes in intestinal bacterial populations assessed by cell culture, 16S rRNA abundance, and community cellular fatty acid profiles // Gut. 2001; 48(2): 198-205.
6. ZoetendalE. G., Akkermans A. D. L., Akkermans van Vilet W. M. et al. The host genotype affects the bacterial community in the human gastrointestinal tract // Microb. Ecol. Health Dis. 2001; 13: 129-134.
7. Mountzouris K. C., McCartney A. L., Gibson G. R. Intestinal microflora of human infants and current trends for its nutritional modulation // Br. J. Nutr. 2002; 87: 405-420.
8. Каширская Н.Ю. Значение пробиотиков и пребиотиков в регуляции кишечной микрофлоры // Русс. мед. журн. 2000; 13: 3-6.
9. Уголев А.М. Мембранное пищеварение. Полисубстратные процессы, организация и регуляция // АН СССР. Объедин. науч. совет "Физиология человека и животных". — Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1972. — 358 с., илл.
10. Шендеров Б. А. Медицинская микробная экология и функциональное питание. Том 2. Социально-экологические и клинические последствия дисбаланса микробной экологии человека и животных. — М: Грантъ, 1998. — 416 с.
11. Минушкин О.Н. Новые представления о функциональных расстройствах кишечника и место современных пробиотиков в их лечении // Медицинский совет. 2018; 21: 126-131.
12. Парфенов А. И., Осипов Г. А., Богомолов П. О. Дисбактериоз кишечника: новые подходы к диагностике и лечению // Consiliummedicum. 2001; 6(3): 270-272.
13. Репецкая М. Н., Бурдина О. М., Торопова Е. А. Дисбиотические нарушения кишечника у детей в современных условиях //Вятский медицинский вестник. – 2017. – №. 4 (56). – С. 19-23.
14. Нуралиева Р. М. Применение Энтерола для устранения дисбактериоза и диарей различного происхождения у детей //Вопросы науки и образования. – 2019. – №. 28 (77). – С. 97-102.
15. Шавази, Н. М., Рустамов, М. Р., Закирова, Б. И., Лим, М. В., &Мамаризаев, И. К. (2020). Аллергические заболевания у детей с нарушением дисбиоза кишечника. *Вопросы науки и образования*, (31 (115)), 10-13.


**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.36-002.2**

# DELTA АГЕНТИ БИЛАН СУРУНКАЛИ ВИРУСЛИ ГЕПАТИТ В БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА КАСАЛЛИК ОҚИБАТИГА ГУМОРАЛ ИММУНИТЕТ ПАРАМЕТРЛАРИ АҲАМИЯТИ

*Облоқулов Абдурашид Рахимович* https://orcid.org/0000-0002-8807-3081

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Delta агенти билан сурункали вирусли гепатит В оқибати сифатида ривожланган жигар циррози беморларида гуморал иммунитет параметрлари тавсифини ўрганиш мақсадида 105 нафар сурункали вирусли гепатит D натижасида ривожланган жигар циррози билан оғриган сурункали вирусли гепатит D мавжуд лекин жигар циррози ривожланмаган 62 нафар беморлар ўрганилган. IgG миқдорининг диагностик ва прогностик иммунологик мезон сифатида тавсия этилган***

***Калит сўзлар: Сурункали вирусли гепатит D, жигар циррози, Delta агент, IgA, IgM, IgG, прогноз***

# ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА В ПРОГНОЗЕ БОЛЕЗНИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ В С ДЕЛЬТА-АГЕНТОМ

*Облокулов Абдурашид Рахимович*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***С целью изучения описания параметров гуморального иммунитета у пациентов с циррозом печени, развывшимся вследствие хронического вирусного гепатита В С дельта-агентом, было обследовано 105 пациентов с хроническим вирусным гепатитом D с прогрессирующим циррозом печени, а также 62 пациента с прогрессирующим циррозом печени. Он был рекомендован в качестве диагностического и прогностического иммунологического критерия определения уровня IgG***

***Ключевые слова: хронический вирусный гепатит D, цирроз печени, Дельта-агент, IgA, IgM, IgG, прогноз***

# VALUES OF HUMORAL IMMUNITY INDICES IN DISEASE PROGNOSIS IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS B WITH DELTA AGENT

*Oblokulov Abdurashid Rakhimovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***In order to study the characterization of humoral immunity parameters in patients with cirrhosis developed due to chronic viral hepatitis B with delta agent, 105 patients with chronic viral hepatitis D with advanced cirrhosis and 62 patients with advanced cirrhosis were examined. It was recommended as a diagnostic and prognostic immunologic criterion for IgG level determination***

***Key words: chronic viral hepatitis D, liver cirrhosis, Delta agent, IgA, IgM, IgG, prognosis***

## Долзарблиги

Сурункали вирусли гепатит D (СВГD) – жигарнинг сурункали яллиғланиш касаллиги бўлиб, қонда гепатит В вирусининг сирт антигени (HBsAg-позитив шахслар) мавжуд бўлган шахсларда гепатит D вируси (ГDВ) сабаб бўлади ва 6 ойдан ортиқ давом этади, жигар циррози (ЖЦ), жигар асоратларининг (декомпенсация, гепатоцеллюляр карцинома (ГСК), ўлим, жигар трансплантацияси) юқори хавфи билан бирга кечади [1, 2, 3, 4, 5].

Гепатит В га қарши эмлашга қарамасдан, гепатит D вируси (ГDВ) тарқалиши барқарорлигича қолмоқда. Бунга бир неча омиллар сабаб бўлмоқда: аҳолининг юқори касалланиш даражасига эга бўлган минтақалардан (эндемик ҳудудлардан) паст касалланиш даражасига эга бўлган минтақаларга кўчиши, гиёҳвандликнинг тарқалиши (инъекцион гиёҳванд моддаларни истеъмол қилувчи HBsAg-мусбат шахсларнинг 38% и ВГD билан зарарланган), хавфли жинсий алоқа (хавфли жинсий алоқага эга бўлган HBsAg-мусбат шахсларнинг 17% ВГD билан зарарланган), шунингдек, эндемик ўчоқларда вируснинг оила ичида юқиши давом этмоқда [6, 7, 8].

Клиник тадқиқотларда қатнашаётган беморларнинг 27-82%ида ВГD жигар циррози босқичида ташхис қилинади. Бу гепатит В вируси (ВГВ) билан зарарланган шахсларда ГDВ маркерларига кенг ва эрта тест ўтказилмаслиги билан боғлиқ [9].

ВГD гепатитнинг ривожланишига икки шаклда сабаб бўлади: коинфекция (ВГВ ва ВГD бир вақтда юқиши, 6 ой ичида беморларнинг 90% соғайиб кетади) ва суперинфекция (ВГDнинг ВГВ инфекциясига қўшилиши, 70-90% беморларда касаллик сурункали шаклга ўтади). Ҳар иккала ҳолатда ҳам ВГD инфекциясининг фулминант (ўткир жигар етишмовчилиги) кечиши мумкин.

Сурункали вирус гепатити D (СВГD) - сурункали вирус гепатитининг энг оғир шакли бўлиб, беморларнинг аксарияти учун салбий прогнозга эга. У асосан прогрессив кечиши ҳамда 15% беморларда - 1-2 йил ичида, 70%да - 5-10 йил ичида ва ЖЦ нинг тез ривожланиши билан тавсифланади. Бу эса ўз навбатида гепатит В (ЖЦ 5 йилдан кейин 20% беморларда) ва гепатит С (ЖЦ 20 йилдан кейин 10-20% беморларда) га қараганда анча тезроқ юзага келишидан далолат беради [10, 11, 12]. 12 та тадқиқотнинг мета-анализ маълумотларига кўра, ХВГD билан ХВГВ солиштирганда, жигар асоратларининг ривожланиш хавфи юқори бўлиб, гепатоцеллюляр карцинома (ГЦК) (3,8 марта), жигар етишмовчилиги (3,8 марта), ўлим (3,0 марта) ва жигар трансплантацияси (7,1 марта) тўғри келади [13]. ХВГD шунингдек, ҳамроҳ касалликлар (гепатит С, ОИВ инфекцияси, вена ичига гиёҳванд моддалар қабул қилиш, чекиш, алькоголдан суистеъмол қилиш, руҳий бузилишлар, артериал гипертензия, сурункали буйрак касаллиги) нинг бирга келиши билан ҳам тавсифланади. Ҳозирда ХВГD ОИВ билан ко-инфекцияга чалинган беморларда жигар асоратлари натижасида ўлимнинг асосий сабаби ҳисобланади [14].

**Тадқиқот мақсади:** Delta агенти билан сурункали вирусли гепатит В оқибати сифатида ривожланган жигар циррози беморларида гуморал иммунитет параметрлари тавсифини ўрганиш.

## Материал ва усуллар

Тадқиқот даврида сурункали вирусли гепатит D натижасида ривожланган жигар циррози билан оғриган беморлар, Бухоро вилоят юқумли касалликлар касалхонаси Гепатология марказида 2020–2023 йилларда олиб борилган ва Бухоро шаҳар ва туман поликлиникаларида яшаш манзили бўйича “Д” ҳисобда бўлган, жами 244 нафар Delta агенти билан сурункали вирусли гепатит В билан оғриган беморлар текширилди. Шулардан тадқиқот мақсадида 105 нафар сурункали вирусли гепатит D натижасида ривожланган жигар циррози билан оғриган 18-74 ёшли беморлар, шундан 58 нафар бемор эркаклар, 47 нафар бемор аёллар ва 62 нафар сурункали вирусли гепатит D мавжуд лекин жигар циррози ривожланмаган беморлар ҳамда 30 нафар ушбу касалликлардан холи соғлом кўнгиллилар ажратиб олинди.

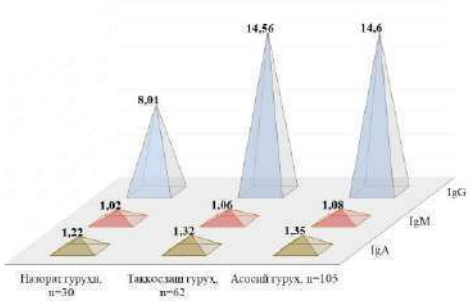
Асосий гуруҳ сурункали вирусли гепатит D натижасида ривожланган жигар циррози мавжуд 105 нафар беморлардан ташкил топди. Таққослаш гуруҳ вирусли гепатит D мавжуд жигар циррозидан холи 62 нафар беморлардан ташкил қилди. Назорат гуруҳи беморлари 18-74 ёш оралиғидаги 30 нафар кўнгиллилар гуруҳидан ташкил топди.

Қон зардобидаги IgA, IgM, IgG иммуноглобулинлари концентрацияси ИФА ёрдамида аниқланди. Бунда “Вектор Бест” (Новосибирск, РФ) МЧЖ тест-тўпламларидан фойдаланилди. Бунда тест-тизимларидаги инструкция асосида текширишлар амалга оширилди.

**Натижа ва таҳлиллар**

Тадқиқотда олинган натижаларни шу тадқиқот гуруҳларида бир-бири билан ва назорат гуруҳи параметрлари билан қиёслаган ҳолда келтирдик.

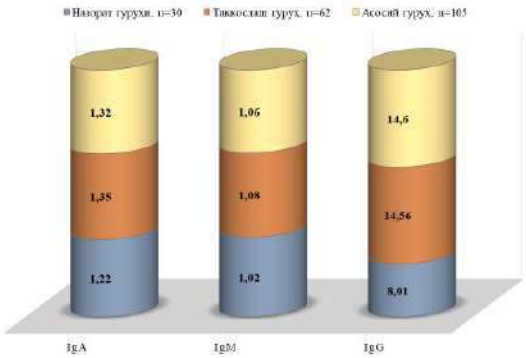
Организм иммун тизимининг гуморал иммунитетини таъминловчи асосий иммуноглобулинларнинг (IgA, IgM, IgG) бемор қон зардобидаги концентрациясини ўрганиш шуни кўрсатдики, ҳар иккала таққосланаётган гуруҳлар параметрлари назорат гуруҳи кўрсаткичларидан ишонарли равишда юқори бўлди (1-расм).




**1-расм. Тадқиқотдаги сурункали гепатит D натижасида ривожланган жигар циррози мавжуд беморлар қон зардобидаги иммуноглобулинлар миқдорий кўрсаткичлари, пг/мл**

Ўрганилган IgA концентрациясининг асосий ва таққослаш гуруҳларда мос равишда 1,32±0,09 нг/мл ва 1,35±0,10 нг/мл миқдорларигача ошиши назорат гуруҳи параметрларидан (1,22±0,07 нг/мл) ишонарли даражада ошганлигини кўрсатди, бу кўпайиш мос равишда 1,25 ва 1,02 мартани ташкил этгани ҳолда ($p<0,05$) ушбу иммуноглобулин синтезининг организмда кучайганини кўрсатади (2-расм).

Кузатув даври узоқ бўлганлиги учун биз бундай ҳолатни кўряпмиз, аммо, муддат ўтиши билан жараёни давомли бўлишига қарамай, шунга мос антиген стимуляцияси кучли бўлган таққослаш гуруҳда IgA концентрацияси ошиши маҳаллий иммунитет кучайишини таъминлаган ва маълум миқдорда йирингли-яллиғланиш жараёнинг сўнишига ҳисса қўшган.




**2 расм Тадқиқот остидаги беморларқон зардобидаги иммуноглобулинларнинг миқдорий кўрсаткичлари**

Шунга ўхшаш натижа беморлар қон зардобидаги IgM концентрациясини аниқлаш ва таҳлил қилишда ҳам олинди. Таққосланаётган асосий ва таққослаш гуруҳларда назорат гуруҳига нисбатан унинг ошгани кузатилди – мос равишда 1,06±0,08 нг/мл ва 1,08±0,08 нг/мл га қарши 1,02±0,07 нг/мл, агар асосий ва таққослаш гуруҳ ва назорат гуруҳидаги рақамлар бир биридан ишонарли даражада фарқ қилган бўлса (1,15 мартага $p<0,05$).

Аммо бу ушбу иммуноглобулин кўпайиши тенденциясини инкор этмади, унинг қисқа вақт

давомида бемор қон зардобида бўлиши (10 кун), фақат бирламчи иммун жавобда аҳамияти жуда камлигини ҳисобга олсак, олинган рақамларнинг барчаси бир бирига яқинлигига ишонч ҳосил қиламиз. Сурункали гепатит D натижасида ривожланган жигар циррози мавжуд беморлар ташхисоти, касаллик кечиши ва якунининг истиқболини белгилашда ушбу иммуноглобулиннинг аҳамияти жуда пастлигини эътироф этиб ўтмоқчимиз.

IgG миқдорини ўрганиш ва таҳлил қилиш натижалари ҳам юқоридагига ўхшаш тенденция кузатилганлигини кўрсатди. Асосий ва таққослаш гуруҳ кўрсаткичлари бир биридан ишонарли фарқ қилмаганлиги баробарида (14,60±0,20 нг/мл ва 14,56±0,20 нг/мл, p>0,05) назорат гуруҳи параметрларидан ишонарли даражада мос равишда 2,12 ва 2,14 мартагача кўп миқдорда (p<0,05) учрагани эътиборлидир. Бу ҳолат бемор қон зардобидаги иммуноглобулинларнинг асосийси бўлган IgG нинг антиген агрессияси стимуляциясига мос равишда кўп миқдорда ишлаб чиқарилиши билан боғлиқ. Агар IgG нинг асосан иккиламчи иммун жавобни таъминлаши, бирламчи иммун жавобда бирмунча вақтдан кейин ишлаб чиқарилишини ҳисобга олсак ушбу иммуноглобулиннинг антиген элиминациясида ўрни катталигини кўрсатади.

**Хулоса**

IgA ва IgM иммуноглобулиннинг диагностик ва касаллик кечиши ҳамда якуни истиқболини белгилаш бўйича аҳамияти камлигини ҳамда IgG нинг кескин ошиши касаллик кечиш муддати ва даражаси билан боғлиқ. IgG миқдорининг назорат (соғлом) гуруҳи кўрсаткичларидан кескин ошиши диагностик ва прогностик иммунологик мезон сифатида тавсия этилади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Исаева О.В., Кюрегян К.К., Магомедова С.А., Михайлов М.И. Вирусный гепатит дельта: возможности терапии. Терапия. 2023, 9(3), 69–77.
2. Negro F, Lok A. Hepatitis D: a review. JAMA. 2023 26;330(24):2376-2387.
3. Asselah T, Rizzetto M. Hepatitis D virus infection. N Engl J Med. 2023 Jul 6;389(1):58-70.
4. European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines on hepatitis delta virus. J Hepatol. 2023 Aug;79(2):433-460.,
5. Buti M, Gonzalez A, Riveiro-Barciela M, Bourliere M. Management of chronic HBV-HDV patients chronic HBV-HDV infection: A review on new management options. United European Gastroenterol J. 2024 Mar;12(2):210-218.
6. Chen H, Shen D, Ji D, et al. Prevalence and burden of hepatitis D virus infection in the global population: a systematic review and meta-analysis. Gut. 2019 Mar;68(3):512-521.
7. Miao Z, Zhang S, Ou X, et al. Estimating the global prevalence, disease progression, and clinical outcome of hepatitis delta virus infection. J Infect Dis. 2020 Apr 27;221(10):1677-1687.
8. Stockdale A, Kreuels B, Henrion M, et al. The global prevalence of hepatitis D virus infection: systematic review and meta-analysis. J Hepatol. 2020, 73, 523–532.
9. Абдурахманов Д.Т., Есмембетов К.И., Никулкина Е.Н. с соавт. Хронический гепатит дельта: современное состояние проблемы и перспективы лечения. Клиническая фармакология и терапия. 2019, 28: 26-34.
10. Gish R, Wong R, Di Tanna G, et al. Association of hepatitis delta virus with liver morbidity and mortality: A systematic literature review and meta-analysis. Hepatology. 2024 May 1;79(5):1129-1140.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDC 616.**

# ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И ЛЕЧЕНИЯ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО РИНИТА У ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНЫМИ ПАТОЛОГИЯМИ ПОЛОСТИ НОСА

*Умаров У.Н. https://orcid.org/0009-0005-5016-135X*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Цель исследования. Изучение эффективности лечения взрослых пациентов с аллергическим ринитом (АР) и искривлением носовой перегородки (ИНП) с учетом типа ИНП.***

***Материал и методы. Проведен анализ публикаций (статьи и соответствующие рефераты), представленных в базе данных PubMed, eLibrary за период 2023—2024 гг. Выбор материала осуществляли, по ключевым словам, искривление носовой перегородки, аллергический ринит, коморбидность.***

***Результаты и Обсуждение. Опубликованные результаты исследований свидетельствуют об отрицательном влиянии ИНП на течение АР, а также о снижении эффективности терапии АР, сочетанного с ИНП.***

***Ключевые слова: искривление носовой перегородки, аллергический ринит, коморбидность***

# FEATURES OF CLINICAL MANIFESTATIONS AND TREATMENT OF ALLERGIC RHINITIS IN CHILDREN WITH VARIOUS PATHOLOGIES OF THE NASAL CAVITY

*Umarov U.N*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Aim of the study. Analyzing the treatment efficacy in adult patients with allergic rhinitis (AR) and nasal septum deviation (NSD) accounting for the NSD type.***

***Material and methods. Publications (articles and corresponding abstracts) presented in the Pubmed and eLibrary databases (2010- 2022) were analyzed. The material was selected using the following key words: nasal septum deviation, allergic rhinitis, comorbidity.***

***Results. The published study results confirm the negative NSD effects on the AR course, as well as decreased treatment efficacy in AR and concomitant NSD***

***Keywords: nasal septum deviation, allergic rhinitis, comorbidity***

# BOLALARDA ALLERGIK RINITNING KLINIK KO'RINISHLARI VA DAVOLASH XUSUSIYATLARI BURUN BO'SHLIG'INING TURLI PATOLOGIYALARI

*Umarov U.N*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Tadqiqotning maqsadi. Allergik rinit (ar) va burun septumining egriligi (InP) bo'lgan kattalar bemorlarini InP turini hisobga olgan holda davolash samaradorligini o'rganish.***

***Materiallar va usullar. PubMed, eLibrary ma'lumotlar bazasida 2023-2024 yillar davomida taqdim etilgan nashrlar (maqolalar va tegishli referatlar) tahlil qilindi.materialni tanlash, kalit so'zlarga ko'ra, burun septumining egriligi, allergik rinit, komorbidlik bilan amalga oshirildi.***

***Natijalar va munozaralar. Nashr etilgan tadqiqot natijalari INPNING ar kursiga salbiy ta'sirini, shuningdek, InP bilan birgalikda ar terapiyasining samaradorligini pasayishini ko'rsatadi.***

***Kalit so'zlar: burun septumining egriligi, allergik rinit, komorbidlik***

## Актуальность

Аллергический ринит (АР) — это широко распространенное в общей популяции хроническое мультиморбидное заболевание, характеризующееся IgE- опосредованным воспалением слизистой оболочки полости носа, этиологическим фактором которого является действие причинно-значимых аллергенов, и проявляющееся заложенностью носа, ринореей, чиханием, зудом в полости носа [1]. Несмотря на большое количество исследований, касающихся различных аспектов АР, это заболевание представляет собой глобальную медико-экономическую и социальную проблему, которая продолжает оставаться актуальной [2—4]. Основной целью лечения АР является достижение полного контроля симптомов заболевания. Однако результаты анализа литературы показывают, что, несмотря на доказанную эффективность современных лекарственных препаратов, почти 1/5 (18%) часть пациентов на лечение удовлетворительно не реагируют [5].

**Цель исследования:** основой консервативной терапии АР в настоящее время является использование интраназальных глюкокортикостероидов (ИнГКС) [1, 6], результативность приема которых обеспечивается не только действующим веществом, но и правильной техникой применения назального спрея, а также состоянием внутриносовых структур пациента [7].

Наиболее распространенным видом нарушения анатомических структур является искривление носовой перегородки (ИНП) [8]. Нарушение архитектоники носовой полости оказывает отрицательный эффект на доставку и распределение лекарственного вещества на слизистой оболочке полости носа, что определяет эффективность терапии [9].

Анализ литературных источников, посвященных роли распределения назального спрея на слизистой оболочке полости носа, показывает, что выбор техники использования ИнГКС, а также необходимость хирургической коррекции внутриносовых структур по-прежнему остается предметом дискуссий [10,14]. Мнение исследователей в отношении целесообразности хирургического лечения пациентов с сочета- нием АР и ИНП весьма противоречиво [1, 13,15].

## Материал и метод исследования

В качестве источника данных использовали материалы научных публикаций, вошедших в Республиканскую библиотеку, информационные базы MEDLINE, EMBAS, PubMed. Выбор материала осуществляли, по ключевым словам, аллергический ринит, коморбидность, искривление носовой перегородки, с последующей систематизацией по степени соответствия информационному запросу.

## Результат и обсуждение

Важным аспектом АР является тот факт, что эта патология оказывает значительное отрицательное влияние на качество жизни пациентов. При АР имеется тенденция к нарастанию тяжести симптомов, у части пациентов развивается бронхиальная астма (БА), снижается эффективность стандартной терапии [16]. Как было сказано выше, важную роль в патогенезе хронического воспаления слизистой оболочки полости носа играет нарушение внутриносовой архитектоники [9], а одним из наиболее часто встречающихся изменений анатомических структур полости носа является ИНП [17], распространенность которого в общей популяции варьирует от 44,8 до 95% [8, 18].

По этиологическому признаку принято выделять посттравматические и нетравматические деформации перегородки носа. Причиной нетравматических деформаций чаще всего является нарушение развития хрящевых и костных структур лицевого скелета.

M. Cottle и соавт. (2018) [19] выделили четыре группы девиаций перегородки носа: подвывих, костный шип, отклонение в заднем отделе, сдавленная перегородка. А.С. Лопатин (2014) [20] описал следующие разновидности деформаций носовой перегородки: С-образная девиация; S-образное искривление; гребень; вывих четырехугольного хряща; утолщение (бугор) перегородки. В детской практике часто используется классификация L. Gray (2018) [21]: A - нет искривления перегородки; B - искривление на одной стороне; C -искривление с двух сторон.

Г.С. Протасевич (2019) [22] предложил разделять деформации носовой перегородки по степени выраженности следующим образом: 1-я степень -незначительное отклонение перегородки от средней линии; 2-я степень — наиболее искривленный участок перегородки

находится примерно на середине расстояния между средней линией и латеральной стенкой полости носа; 3-я степень - деформированная перегородка соприкасается с латеральной стенкой полости носа.

R. Mladina и L. Bastaic (2017) [18] представили классификацию деформаций перегородки носа, включающую 7 типов:

1. Небольшой односторонний вертикальный гребень в передних отделах перегородки носа, не нарушающий функцию носового дыхания.
2. Значительно выраженный вертикальный гребень в том же отделе перегородки носа со смещением передненижнего края четырехугольного хряща в противоположную сторону. Функция носового дыхания нарушена.
3. Односторонний вертикальный гребень в более глубоких отделах полости носа.
4. Два вертикальных, расположенных один за другим гребня на противоположных поверхностях перегородки носа (S-образный изгиб на горизонтальном срезе).
5. Односторонний, почти горизонтальный восходящий гребень в задних отделах перегородки, напоминающий по форме турецкую саблю.
6. Два почти горизонтальных гребня в переднем и среднем отделах перегородки носа на противоположных поверхностях с характерным желобком на одной стороне.
7. «Смятая» перегородка со множественными линиями изломов, представляющая различные комбинации перечисленных выше типов.

Базовой терапией АР являются антигистаминные препараты, интраназальные стероиды, антагонисты лейкотриеновых рецепторов [1, 23,25]. Лекарственные препараты, использующиеся для лечения АР, часто предоставлены в форме назального спрея (интраназальные формы антигистаминных препаратов, ИнГКС, топические назальные деконгестанты). При этом доставка и эффективность действия ле- карственного препарата во многом зависят от состояния внутриносовых анатомических структур, в частности, носовой перегородки.

Многообразие видов ИНП определяет актуальность изучения влияния конкретных типов ИНП на доставку интраназальных лекарственных препаратов в полости носа.

J. Kesavan и соавт. (2010) [11], изучая здоровых добровольцев, получили данные о взаимосвязи формы ноздрей и распределения интраназального спрея в передних отделах носовых ходов. Были измерены такие характеристики носового хода, как длина, ширина, степень выраженности овальной формы ноздри (по отношению длины к ширине ноздри) и минимальная площадь поперечного сечения носа. Множественный регрессионный анализ показал, что выраженность овальной формы ноздрей была в значительной степени связана с распределением частиц в переднем отделе носовой полости.

Y.S. Cheng и соавт. (2021) [12] сравнивали распределение лекарственного препарата в виде интраназального спрея и аппликатора, производящего брызги, относительно обонятельной щели. Результат использования интраназального спрея был определен как неудачный, поскольку больший объем лекар ственного средства распределялся в области средней носовой раковины и не достигал обонятельной щели. При применении системы аппликатора у большинства участников исследовательской группы препарат достигал обонятельной щели. В 2018 г. аналогичные результаты были получены M. Scheibe и соавт.[14].

M.-Y. Foo и соавт. (2017) [13] предприняли попытку определить, какие факторы использования интраназального спрея играют наиболее важную роль для достижения лечебного эффекта. Авторы выявили, что угол введения (30°) и направления струи (<30°) являются критичными для распределения лекарственного препарата.

При применении назальных спреев у пациентов с нормальной анатомией полости носа рекомендовано применять стандартную 7-ступенчатую технику [26]. Она состоит из следующих шагов:

1. Голову держать в вертикальном положении.
2. Очистить нос от слизи, если она присутствует, осторожно высморкавшись.
3. Вставить распылительную насадку в ноздрю.
4. Направить спрей в сторону от середины носа (перегородки) к внешней части глаза или

верхней части уха с этой стороны. (Если возможно, использовать правую руку для распыления в левую половину носа, а левую руку -для распыления в правую для достижения правильного направления распыления).

5. Активировать устройство в соответствии с рекомендациями производителя и количеством распылений, рекомендованным врачом.
6. Осторожно вдохнуть во время распыления.
7. Выдыхать через нос.

Таким образом, влияние положения головы на эффективность интраназальных препаратов окончательно не было определено. Однако все вышеуказанные исследования проводили с участием пациентов с нормальной анатомией полости носа.

D.O. Frank и соавт. (2012) [20] в клиническом исследовании сравнивали распределение интраназального спрея у пациентов с ИНП.

Последующее изучение влияние положения головы на эффективность местных назальных препаратов привело к неоднозначным выводам.

Так, N. Bateman и соавт. (2022) [7] оценивали распределение азеластина гидрохлорида, помеченного флуоксетином, в двух положениях головы (нейтральном и с наклоном на 60—90°). Авторы сообщили, что в обоих случаях распределение препарата было преимущественно сконцентрировано в передних отделах носа с плохим попаданием в задние отделы. По данным P. Merkus и соавт. [10], положение головы оказывает существенное влияние на распределение местных назальных препаратов в среднем носовом проходе. Однако другие авторы не выявили существенного влияния положения головы на эффективность распределения лекарств [11, 12].

Таким образом, влияние положения головы на эффективность интраназальных препаратов окончательно не было определено. Однако все вышеуказанные исследования проводили с участием пациентов с нормальной анатомией полости носа.

D.O. Frank и соавт. (2012) [21] в клиническом исследовании сравнивали распределение интраназального спрея у пациентов с ИНП. Осаждение частиц анализировали с использованием вычислительной гидродинамической модели человеческого носа с ИНП влево и гипертрофией правой нижней носовой раковины. Моделирование показало, что коррекция искривления перегородки может значительно улучшить доставку лекарств. Также часто встречался клинический сценарий с фоновым воспалительным процессом слизистой оболочки (например, ринит, синусит) в сочетании с анатомической деформацией носа. Авторы сделали вывод, что хирургическая коррекция может значительно повысить эффективность медикаментозного лечения в этих случаях.

В ряде исследований было выявлено отрицательное влияние ИНП на течение АР (среднетяжелые и тяжелые формы встречаются у 81,9% больных АР в сочетании с ИНП) [23]. Своевременная хирургическая коррекция ИПН и внутриносовых структур приводила к снижению тяжести клинического течения АР и БА (с 18,8 до 6,2%; в сочетании с БА с 15,4 до 0%) [22].

При АР все виды ИНП оказывают значимое влияние на течение заболевания и его консервативную терапию, однако в разной степени. Результаты проспективного клинического исследования показали, что у большинства пациентов с АР (87%) встречался 1 из 7 типов ИНП по Mladina [9].

У пациентов, у которых не удавалось достичь контроля над симптомами АР, чаще имелись двусторонний (типы IV и VI; 46%) и передний односторонний (типы I и II; 25%) виды ИНП. Наличие ИНП IV и VI типов увеличивало риск отсутствия улучшения при лечении интраназальными препаратами. Сочетание ИНП с гипертрофией носовых раковин более чем в 20 раз уменьшало эффективность лечения [9].

Вместе с тем ряд авторов придерживаются противоположного мнения, отмечая, что хирургическое вмешательство при АР нецелесообразно, а наличие АР можно рассматривать как относительное противопоказание к септопластике [15]. A. Karatzanis и соавт. [24] сообщили о возможном усилении обструкции дыхательных путей после хирургического вмешательства в полости носа и его отрицательном влиянии на проявление БА. Авторы пришли к выводу, что пациенты с АР могут подвергнуться операции на перегородке, но сам по себе АР не должен быть показанием к септопластике. Позднее было проведено еще одно исследование с аналогичными

выводами [25]. Результаты продемонстрировали, что слизистая оболочка полости носа в области перегородки играет меньшую роль в мукоциллиарном клиренсе и депонировании аллергенов, что также, по мнению авторов, подтверждает нецелесообразность хирургического вмешательства.

По сообщениям ряда авторов [26], результаты септопластики могут в меньшей степени удовлетворять пациентов с АР, чем пациентов с ИНП без АР. Эти данные представляют особую важность для хирурга, принимающего решение о необходимости операции, и свидетельствуют о целесообразности медикаментозной терапии в послеоперационном периоде.

**Заключение**

Аллергический ринит — это распространенное мультиморбидное заболевание. Достижение контроля над симптомами АР является приоритетной задачей. Целый ряд факторов оказывает отрицательное влияние на течение заболевания, одним из них является ИНП.

В единичных исследованиях показано, что наиболее выраженное влияние на течение АР оказывает ИНП, однако в целом вопрос о степени влияния конкретных типов ИНП и показаниях к хирургическому лечению остается нерешенным. На данный момент отсутствуют унифицированные алгоритмы и рекомендации по хирургической коррекции ИНП у пациентов с АР, что подчеркивает актуальность исследований этого направления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Хаитов Р.М., Ильина Н.И. Аллергология и иммунология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2019.
2. Ильина Н.И., Курбачева О.М., Павлова К.С., Ильина Е.В. Скринин- говое эпидемиологическое исследование (GA2LEN) по выявлению аллергических заболеваний и заболеваний органов дыхания в России. РАЖ. 2019;3.-С.100.
3. Ильина Н.И., Лусс Л.В., Курбачева О.М., Назарова Е.В., Павлова К.С. Влияние климатических факторов на спектр и структуру аллергических заболеваний на примере Московского региона. РАЖ. 2014;2.-С.25-31.
4. Гаджимирзаев Г.А., Гаджимирзаева Р.Г. О причинах поздней диагно- стики, трудностях и ошибках при курации больных аллергическим ри- нитом и риносинуситом. Аналитический обзор и собственные иссле- дования. Российская оториноларингология. 2016;1.-С.19-20.
5. Bousquet PJ, Bachert C, Canonica GW, Casale TB, Mullol J, Klossek JM, Zuberbier T, Bousquet J. Uncontrolled allergic rhinitis during treatment and its impact on quality of life: a cluster randomized trial. J Allergy Clin Immu- nol. 2010;126(3).P.666-668.
6. Benninger M, Farrar JR, Blaiss M, Chipps B, Ferguson B, Krouse J, Mar- ple B, Storms W, Kaliner M. Evaluating approved medications to treat allergic rhinitis in the United States: an evidence-based review of efficacy for nasal symptoms by class. Ann Allergy Asthma Immunol. 2019;104.-P.13-29.
7. Bateman ND, Whymark AD, Clifton NJ, Woolford TJ. A study of intrana- sal distribution of azelastine hydrochloride aqueous nasal spray with different spray techniques. Clin Otolaryngol. 2022;27.-P.327-330.
8. Guyuron B, Uzzo CD, Scull H. A practical classification of septonasal de- viation and an effective guide to septal surgery. Plast Reconstr Surg. 2019;104(7).-P.2202-2209.
9. Mariño-Sánchez F, Valls-Mateus M, Cardenas-Escalante P, Haag O, Ruiz-Echevarría K, Jiménez-Feijoo R, Lozano-Blasco J, Giner-Muñoz MT, Plaza-Martin AM, Mullol J. Influence of nasal septum deformity on nasal obstruction, disease severity, and medical treatment response among chil- dren and adolescents with persistent allergic rhinitis. Int J Pediatr Otorhino- laryngol. 2017;95.-P.145-154.
10. Merkus P, Ebbens FA, Muller B, Fokkens WJ. Influence of anatomy and head position on intranasal drug deposition. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2016;263.-P.827-832.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 613.2614.31:633**

# QISHLOQ XO'JALIGIDA MEHNAT GIGIYENASI MUAMOLARI

*Bafoyev Azizbek Husen O`g`li https://orcid.org/0009-0007-1345-1395*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Bu maqola qishloq xo'jaligi ishchilarining sog'lig'iga ta'sir etuvchi omillar, xususan, chang, karbon monoksid va shovqin darajasi haqida ma'lumot beradi. Maqolada traktor haydovchilari, sug'oruvchilar va boshqa qishloq xo'jaligi ishchilarining ish sharoitlari va ularning sog'lig'iga ta'siri haqida batafsil ma'lumot berilgan***

***Kalit so'zi: paxta yetishtirish, ishchilar sog'lig'i, mikroiqlim, harorat, namlik quyosh radiatsiyasi, shaxsiy himoya vositalari, ish sharoitlari, xavfsizlik, sanitariya-gigiyena***

# ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ ТРУДА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

*Бафоев А.Х*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Эта статья предоставляет информацию о факторах, влияющих на здоровье сельскохозяйственных работников, в частности, о уровнях пыли, угарного газа и шума. В статье подробно рассматриваются условия труда трактористов, оросителей и других сельскохозяйственных работников, а также влияние этих условий на их здоровье***

***Ключевое слово: хлопководство, здоровье работников, микроклимат, температура, влажность, солнечная радиация, средства индивидуальной защиты, условия труда, безопасность, санитарно-гигиенические условия***

# OCCUPATIONAL HEALTH ISSUES IN AGRICULTURE

*Bafoev Azizbek Husen'li*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***This article provides information about factors affecting the health of agricultural workers, specifically dust, carbon monoxide, and noise levels. The article details the working conditions of tractor drivers, irrigators, and other agricultural workers, as well as the impact of these conditions on their health***

***Keywords; cotton cultivation, workers' health, microclimate, temperature, humidity, solar radiation, personal protective equipment, working conditions, safety, sanitation and hygiene***

## Dolzarbligi

Qishloq xo'jaligi sohasida ish joylari uchun optimal sharoitlar yaratish va ularning bajarilishini nazorat qilish juda muhimdir. Bu ishchilarning ish qobiliyatini saqlab qolishga imkon beradi, shuningdek, qishloq xo'jaligi korxonasida mehnat unumdorligining sezilarli darajada

oshishiga hissa qo'shadi, bu esa barcha qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining iqtisodiy samaradorligiga ta'sir qiladi.

**Tadqiqot maqsadi:** So'nggi yillarda qishloq xo'jaligida yuqori tezlikli texnologiyalarni joriy etish bilan birga, agrosanoat majmuasi o'zining o'xshash davrini yakunladi. U yangi avlod texnologiyalaridan foydalangan holda raqamli zonaga kirdi va O'zbekistonda qishloq xo'jaligi unumdorligini oshirishga qodir.

Agrosanoat majmuasining texnologik jarayoni bir necha bosqichlardan iborat: tuproqni tayyorlash, urug'larni kiyintirish va ekish, ko'chatlarni suyultirish, ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, qo'nish, begona o'tlar, zararkunandalar va kasalliklarga qarshi kurash, hosilni yig'ishga tayyorlash, mashina va qo'lda yig'ish. Ekish maxsus mashinalar - ekish mashinalari yordamida kvadrat-uyali usulda amalga oshiriladi, ular traktorga osib qo'yiladi. Ekishdan oldin urug'larni kiyintirish amalga oshiriladi.

Ko'chatlar paydo bo'lgandan so'ng, ekinlar suyultiriladi. Vegetatsiya davrida (may-iyul) 5-6 marta qatorlar orasida ishlov beriladi (tuproqni yumshatish). Ishning asosiy qismi o'simliklarni sug'orishdir. U butun vegetatsiya davrida amalga oshiriladi va hosil yig'ishdan 2-3 hafta oldin tugaydi.

Qishloq xo'jaligida katta miqdordagi ish begona o'tlar, zararkunandalar va kasalliklarga qarshi kurash bilan bog'liq. Buning uchun kimyoviy usul keng qo'llaniladi. May-avgust oylarida gerbitsidlar, insektisidlar, akarisidlar, sentyabrda esa defoliantlar va dessikantlar qo'llaniladi. Pestitsidlarni qo'llashni tavsiflaydigan gigiyenik xususiyatlar asosan quyidagilar: keng doiradagi kimyoviy moddalardan foydalanish, katta maydonlarda bir vaqtning o'zida qo'llash, kimyoviy va meteorologik omillar (yuqori harorat, quyosh radiatsiyasi) ta'sirining birlashishi. Hosil yig'ish paxta yetishtirishda eng mehnat talab qiladigan jarayon hisoblanadi.

Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish jarayonining barcha bosqichlarida ishchilarning tanasi fizik (harorat, namlik, quyosh radiatsiyasi), kimyoviy (pestitsidlar, mineral o'g'itlar), biologik omillar ta'siriga uchraydi. Bundan tashqari, qishloq xo'jaligi ishlari katta jismoniy kuch sarflash bilan tavsiflanadi.

Paxta tozalash zavodida ishchilarning sog'lig'iga ta'sir qiluvchi asosiy omillar quyidagilar:

Mikroiqlim: Paxta tozalash zavodlarida ishchilar yuqori harorat, namlik va changli muhitga duch kelishadi. Bu sharoitlar terlashni kuchaytiradi, charchoqni oshiradi va nafas olish yo'llarining kasalliklarini keltirib chiqarishi mumkin.

Shovqin: Paxta tozalash uskunalari juda shovqinli bo'lib, bu ishchilarning eshitish qobiliyatiga salbiy ta'sir qilishi mumkin.

Vibratsiya:Paxta tozalash uskunalari ishlayotganda kuchli tebranish hosil qiladi, bu ishchilarning mushak-skelet tizimiga salbiy ta'sir qilishi mumkin.

Chang:Paxta tozalash jarayonida havo chang bilan to'ladi, bu nafas olish yo'llarining kasalliklarini keltirib chiqarishi mumkin.

Kimyoviy moddalar:Paxta tozalash jarayonida ba'zi kimyoviy moddalar qo'llaniladi, bu ishchilarning sog'lig'iga salbiy ta'sir qilishi mumkin.

Paxta tozalash zavodida ishchilar sog'lig'ini himoya qilish uchun quyidagi choralarni ko'rish kerak:

Mikroiqlimni yaxshilash: zavodlarni shamollatish tizimlari bilan jihozlash, haroratni va namlikni nazorat qilish, ish joylarini salqinlashtirish tizimlarini o'rnatish.

Shovqinni kamaytirish: shovqinni yutish materiallari bilan jihozlash, uskunalarni to'g'ri joylashtirish, shovqinli uskunalarni alohida xonalarga joylashtirish.

Vibratsiyani kamaytirish: vibratsiya qiluvchi uskunalarni yumshoq qoplamalar bilan qoplash.

Paxta tozalash majmuasida ishchilar mehnatini muhofaza qilish va xavfsizlik sohasida sanitariya-gigiyena standartlarini ishlab chiqish zarurligi. Yuqoridagi ma'lumotlar paxta tozalash majmuasida ishchilar mehnatini muhofaza qilish va xavfsizlik sohasida sanitariya-gigiyena standartlarini ishlab chiqish zarurligini ta'kidlaydi. Bu masala O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 3-fevraldagi "Qishloq xo'jaligida bilimlar va innovatsiyalarni takomillashtirish, shuningdek, zamonaviy xizmatlarni ta'minlash to'g'risida"gi PQ-5612-sonli Farmoni chiqarilishi bilan dolzarb bo'lib qoldi.

Tadqiqotning maqsadi ishchilar mehnatini muhofaza qilish va xavfsizlik sohasida sanitariya-gigiyena standartlarini ishlab chiqish, qishloq xo'jaligi sanoat majmuasini optimallashtirish va ish sharoitlarini yaxshilash bo'ldi.

## Material va usullar

Biz qishloq xo'jaligida ishchilar va muhandis-texnik xizmatlar uchun ish sharoitlarini tashkil etishni o'rgandik va traktor haydovchilari, sug'oruvchilar, ekinlarga g'amxo'rlik qiluvchi ishchilar va muhandislar yig'uvchilari uchun ish sharoitlarini gigiyenik baholashni amalga oshirdik . Tadqiqot ob'ektlari mahalla qo'mitasi hududidagi fermer xo'jaliklari edi. Ish Davlat Sanitariya Nazorati tuman markazi bilan hamkorlikda olib borildi. Jismoniy faollikni o'rganish sanitariya-gigiyena usullari va kuzatish usuli bilan amalga oshirildi. Tadqiqot qishloq xo'jaligi ishchilarining tanasiga ta'sir etuvchi jismoniy, kimyoviy va biologik omillarni o'lchash orqali olib borildi. Fizikaviy omillarni o'lchash uchun termometr (SanPin RUz. 0324-16), shovqin va tebranishni o'lchash uchun VShV-003 markali shovqin o'lchagich (SanPin RUz. 0325-16), havoda chang miqdorini o'lchash uchun og'irlik usuli (havoda zararli moddalarni aniqlash bo'yicha ko'rsatmalar), karbonat angidrid miqdorini o'lchash uchun ANT-3 gaz tahlilchisi (MU012-3 / 0015), havoda va tuproqda pestitsidlarning qoldiq miqdorini aniqlash uchun yupqa qatlamli xromatografiya (Kiev - 1985) usullari qo'llanildi.

## Natija va tahlillar

Paxta tozalash majmuasida etakchi kasblar traktor haydovchilari, sug'oruvchilar, ekinlarga g'amxo'rlik qiluvchi ishchilar va paxta teruvchilardir. Ish joylaridagi mikroiqlim asosan mintaqaning iqlim sharoitlari bilan belgilanadi, chunki deyarli barcha ishlar ochiq havoda amalga oshiriladi. Mintaqada uzoq yoz va nisbatan sovuq qish mavsumi, yil davomida va kun davomida havo haroratining katta o'zgarishi, asosan qish-bahor davrida yog'adigan mo'l miqdordagi yog'ingarchilik kuzatiladi. Paxta ekishga tayyorgarlikning birinchi bosqichi urug'larni ishlov berish edi. Buning uchun maxsus qurilgan beton maydonchada urug'lar Fitovak va P-4 preparatlari yordamida ishlov berildi. Urug'larni ishlov berishda ishtirok etgan barcha ishchilar tibbiy ko'rikdan o'tkazilib, shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlandi. Paxta ekishga tayyorgarlik mavsumida ishchilar past va subnormal haroratga duch kelishgan (mart-aprel). Kunduzi havo harorati +7 +8C dan, nisbiy namlik 70-80% dan va havo tezligi -5-6m/sec dan o'zgargan. Bunday sharoitda kiyimning issiqlik himoya xususiyatlari va termoregulyatsiya qobiliyatlari yetarli bo'lmagan (har bir fermer xo'jaligidan 8 ishchi bilan o'tkazilgan so'rovnoma natijalariga ko'ra). Bahor davrida (aprel oxiri, may boshi) daladagi havo harorati 21-34 C0, MTZ-80, KhTZ-80 traktorlari kabinasida esa 28-36C0 gacha o'zgargan. Eng yuqori havo harorati paxta ekish va may-iyun oylarida kuzatilgan, soat 12:00 va 16:00 da o'rtacha 36.4-38.6C bo'lgan va vaqti-vaqti bilan + 41 + 45C0 ga yetgan. Yozgi mavsumda ishlash paytida yuqori havo haroratining ta'siri traktorlarning qizigan metall qismlaridan chiqadigan ijobiy issiqlik nurlanishining mavjudligi bilan yanada kuchaygan. KSU-1 o'roq mashinasining kabinasidagi harorat bu davrda 58-59C0 ga yetgan. Ushbu ishlar paytida ish joylaridagi nisbiy namlik 50-60%, havo tezligi esa 2.5-5m/sec bo'lgan. Tuproqni tayyorlash, ekinlarni ekish va poyalarini yulish bilan bog'liq barcha jarayonlar. O'zbekiston Respublikasida paxta yetishtirish qishloq xo'jaligining muhim tarmog'i hisoblanadi. Paxta yetishtirish jarayoni ishchilarning sog'lig'iga ta'sir etuvchi turli xil omillarga bog'liq. Ushbu maqolada paxta yetishtirishda ishlaydigan fermer xo'jaliklarida ishchilarning jismoniy faolligini o'rganish natijalari taqdim etiladi. Tadqiqot ob'ektlari mahalla qo'mitasi hududidagi fermer xo'jaliklari edi. Ish Davlat Sanitariya Nazorati tuman markazi bilan hamkorlikda olib borildi. Jismoniy faollikni o'rganish sanitariya-gigiyena usullari va kuzatish usuli bilan amalga oshirildi. Tadqiqot qishloq xo'jaligi ishchilarining tanasiga ta'sir etuvchi jismoniy, kimyoviy va biologik omillarni o'lchash orqali olib borildi Fizikaviy omillarni o'lchash uchun termometr (SanPin RUz. 0324-16), shovqin va tebranishni o'lchash uchun VShV-003 markali shovqin o'lchagich (SanPin RUz. 0325-16), havoda chang miqdorini o'lchash uchun og'irlik usuli (havoda zararli moddalarni aniqlash bo'yicha ko'rsatmalar), karbonat angidrid miqdorini o'lchash uchun ANT-3 gaz tahlilchisi (MU012-3 / 0015), havoda va tuproqda pestitsidlarning qoldiq miqdorini aniqlash uchun yupqa qatlamli xromatografiya (Kiev - 1985) usullari qo'llanildi.

Paxta tozalash majmuasida etakchi kasblar traktor haydovchilari, sug'oruvchilar, ekinlarga g'amxo'rlik qiluvchi ishchilar va paxta teruvchilardir. Ish joylaridagimikroiqlim asosan mintaqaning iqlim sharoitlari bilan belgilanadi, chunki deyarli barcha ishlar ochiq havoda amalga oshiriladi. Mintaqada uzoq yoz va nisbatan sovuq qish mavsumi, yil davomida va kun davomida havo haroratining katta o'zgarishi, asosan qish-bahor davrida yog'adigan mo'l miqdordagi yog'ingarchilik kuzatiladi. Paxta ekishga tayyorgarlikning birinchi bosqichi urug'larni ishlov berish edi. Buning uchun

maxsus qurilgan beton maydonchada urug'lar Fitovak va P-4 preparatlari yordamida ishlov berildi. Urug'larni ishlov berishda ishtirok etgan barcha ishchilar tibbiy ko'rikdan o'tkazilib, shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlandi . Paxta ekishga tayyorgarlik mavsumida ishchilar past va subnormal haroratga duch kelishgan (mart-aprel). Kunduzi havo harorati +7 +8C dan, nisbiy namlik 70-80% dan va havo tezligi -5-6m/sec dan o'zgargan. Bunday sharoitda kiyimning issiqlik himoya xususiyatlari va termoregulyatsiya qobiliyatlari yetarli bo'lmagan (har bir fermer xo'jaligidan 8 ishchi bilan o'tkazilgan so'rovnoma natijalariga ko'ra).

Bahor davrida (aprel oxiri, may boshi) daladagi havo harorati 21-34 C0, MTZ-80, KhTZ-80 traktorlari kabinasida esa 28-36C0 gacha o'zgargan. Eng yuqori havo harorati paxta ekish va may-iyun oylarida kuzatilgan, soat 12:00 va 16:00 da o'rtacha 36.4-38.6C bo'lgan va vaqti-vaqti bilan + 41 + 45C0 ga yetgan. Yozgi mavsumda ishlash paytida yuqori havo haroratining ta'siri traktorlarning qizigan metall qismlaridan chiqadigan ijobiy issiqlik nurlanishining mavjudligi bilan yanada kuchaygan. KSU-1 o'roq mashinasining kabinasidagi harorat bu davrda 58-59C0 ga yetgan. Ushbu ishlar paytida ish joylaridagi nisbiy namlik 50-60%, havo tezligi esa 2.5-5m/sec bo'lgan. Tuproqni tayyorlash, ekinlarni ekish va poyalarini yulish bilan bog'liq barcha jarayonlar ochiq havoda amalga oshirilib, ishchilar yuqori havo harorati, quyosh radiatsiyasi va shamol ta'siriga duch kelishgan.

**Xulosa**

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, paxta yetishtirishda ishlaydigan ishchilar, ayniqsa yozgi mavsumda yuqori havo harorati va quyosh nuri ta'siriga duch kelishadi. Bu esa ularning sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bundan tashqari, ish joylarida shovqin va chang miqdori ham me'yordan yuqori bo'lib, bu ham ishchilarning sog'lig'iga xavf tug'diradi. Ishchilarning sog'lig'ini himoya qilish uchun shaxsiy himoya vositalarini ishlatish, ish vaqtida dam olish va suv ichish, shuningdek, ish joylaridagi mikroiqlim sharoitlarini yaxshilash kabi choralarni ko'rish kerak.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Abdullaeva M.A. Pathomorphological Changes That Develop In The Wall Ofthe Aorta Under The Influence Of Radiation// CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES. Volume: 02 Issue: 04 | Jul-Aug 2021 ISSN: 2660-4159 CE Page 198-203
2. Абдуллаева М.А.,Кадирова Л.В., Тўраев У.Р Changes Of Indicators Of Immune Status In
3. Patients With Nonspecific Aortoarteritis On The Base Of Combined Therapy// The Pharmaceutical And Chemical Journal, 2020, 7(1):35-38
4. Manasova I.S., Distance Education: Illusions And Expectations // IDDLE EUROHEAN SCIENTIFIC BULLETIN. Voleme:20 Jan 2022 ISSN: 2694-9970.- Page 184-186 CAJMNS Volume: 04 Issue: 05 | Sep-Oct 2023
5. Ibrohimov K.I.,Features Of Lobor In Agriculture//Central Asian Journal Of Medical And Natural Sciences. Voleme: 02 Issue:07| Jan-Feb 2022 ISSN: 2660-4159. Page 87-91
6. MANASOVA I.S., Doktor Axborotnomasi. Analysis Of Students’ Opinions On The Basic Components Of Healthy Lifestyle 2021, №1(98) ISSN 2181-466X.
7. Manasova IS, Mansurova M.Kh., Youth's Look For A Healthy Lifestyle // Central Asian Journal Of Medical And Natural Sciences. Volume: 02 Issue: 02 March–April2021 ISSN; 2660-4159.P.149-153.
8. Khaitova D. Sh. ,Comparative Characteristics And Prevention Of Diabetes Mellitus// Central Asian Journal Of Medical And Natural Sciences//Volume: 03 Issue: 02 | Mar-Apr 2022 ISSN: 2660-4159 P 448-451
9. Ibrohimov K.I. Hygienic Features Of Sorting And Spinning In The Production Of Wool // Middle European Scientific Bulletin // . VOLUME 22 Mar 2022 ISSN 2694-9970. -P12-15
10. Khaitova D. Sh. ,Comparative Characteristics And Prevention Of Diabetes Mellitus// Central Asian Journal Of Medical And Natural Sciences//Volume: 03 Issue: 02 | Mar-Apr 2022 ISSN: 2660-4159 P 448-451


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.**

# ЭКОЛОГИЯ И МОНИТОРИНГ

*Балтаева Г.Р. Email: gulnora_boltayeva@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье рассматривается проблема выяснения содержания нитратов в воде вод источников определенный интерес представляло изучение влияния малых концентраций нитратов на организм теплокровных животных***

***Ключевые слова: концентраций, активность, ПДК - предельно допустимых норм, характер окружающей среды***

# ECOLOGY AND MONITORING

*G.R. Baltaeva*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The article examines the problem of determining the content of nitrates in the water of the waters of sources. Of some interest was the study of the effect of small concentrations of nitrates on the body of warm-blooded animals***

***Key words: concentrations, activity, MPC - maximum permissible norms, nature of the environment***

# EKOLOGIYA VA MONITORING

*G.R. Baltayev*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqolada suv manbalarining suvidagi nitrat miqdorini aniqlash muammosi ko‘rib chiqiladi. Nitratlarning kichik konsentratsiyalarining iliq qonli hayvonlar organizmiga ta’sirini o‘rganish qiziqish uyg‘otdi***

***Kalit so’zlar: konsentratsiyalar, faollik, yo’l qo’yiladigan eng yuqori normalar, atrof-muhit xususiyati***

## Актуальность

Человеческая активность меняет характер окружающей среды, причем в большинстве (не всегда, но в большинстве) случаев, эти изменения оказывают негативное влияние на человека. И нетрудно понять, почему: за миллионы лет его организм приспособился к вполне определенным условиям обитания. Но в то же время любая деятельность - промышленная, сельскохозяйственная, рекреационная - источник жизни человека, основа его существования. Значит, человек неизбежно и дальше будет менять характеристики окружающей среды. А потом - искать способы приспосабливаться к ним.

Отсюда - одно из главных современных практических направлений деятельности экологии: создание таких технологий, которые в наименьшей степени влияют на окружающую среду. Технологии, обладающие этим свойством, называются экологичными. Научные (инженерные) дисциплины, которые занимаются принципами создания таких технологий, получили общее название - инженерная или промышленная экология.

По мере развития промышленности, по мере того, как люди начинают понимать, что существовать в среде, созданной из собственных отбросов, они не могут, роль этих дисциплин все время растет, и почти в каждом техническом вузе сейчас существуют кафедры промышленной экологии, ориентированные на те или иные производства.

Заметим, что отбросов, загрязняющих окружающую среду, будет тем меньше, чем лучше мы научимся использовать отходы одного производства в качестве сырья для другого. Так рождается идея "безотходных" производств. Такие производства, вернее, такие цепочки производств, решают и еще одну чрезвычайно важную задачу: они экономят те природные ресурсы, которые использует человек в своей производственной деятельности. Ведь мы живем на планете с очень ограниченным количеством полезных ископаемых. Об этом нельзя забывать!

Сегодня промышленная экология охватывает очень широкий круг проблем, причем проблем весьма различных и уже совсем не биологического плана. Тут уместнее говорить о целом ряде инженерных экологических дисциплин: экология горнодобывающей промышленности, экология энергетики, экология химических производств и т. д. Может показаться, что использование слова "экология" в сочетании с этими дисциплинами не вполне правомочно. Однако это не так. Подобные дисциплины - очень разные по своему конкретному содержанию, но они объединяются общей методологией и общей целью: предельно сократить влияние промышленной деятельности на процессы кругооборота веществ в Природе и загрязнения окружающей среды.

Одновременно с такой инженерной деятельностью возникает и проблема ее оценки, что составляет второе направление практической деятельности экологии. Для этого необходимо научиться выделять значимые параметры окружающей среды, разработать способы их измерений и создать систему норм допустимых загрязнений. Напомню, что незагрязняющих производств не может быть в принципе! Потому и родилась концепция ПДК - предельно допустимых норм концентрации вредных веществ в воздухе, в воде, в почве...

Это важнейшее направление деятельности принято называть экологическим мониторингом. Название не совсем удачное, поскольку слово "мониторинг" означает измерение, наблюдение. Конечно, очень важно научиться мерить те или иные характеристики окружающей среды, еще важнее свести их в систему. Но самое важное - понять, что надо мерить в первую очередь, ну и, конечно, разработать и обосновать сами нормы ПДК. Надо знать, как те или иные значения параметров биосферы влияют на здоровье человека и его практическую деятельность. И тут еще очень много нерешенных вопросов. Но нить Ариадны уже намечена - здоровье человека. Именно оно и есть конечный, Верховный судья всей деятельности экологов.

**Цель исследования:** выяснения содержания нитратов в воде водоисточников определенный интерес представляло изучение влияния малых концентраций нитратов на организм теплокровных животных.

## Материал и метод исследования

Узбекистане нами в течение ряда лет было исследовано более 200 различных источников. Количественное определение нитратов проводили дисульфо-феноловой кислотой с последующим колориметрированием на ФЭК-М (М. Т. Голубева и Л. А. Штуковская, 1959).

Проанализирована научная литература по обоснованию гигиенических норм и ПДК химических веществ в воде. В гигиеническом эксперименте крысы Wistar (четыре группы по 10 крыс в каждой) при стандартном кормлении в течение 9 мес потребляли по рефлексу жажды питьевую воду с содержанием иона К+: 1 (контроль); 0,02; 5; 50 мг/дм3. Обоснованы ДГН К+ питьевой воды, с учётом полученных закономерностей рекомендованы ДГН других витальных и органотропно-облигатных элементов в питьевой воде. В исследовании использован метод атомно-абсорбционной спектрофотомерии и методы определения метаболитов в биосубстратах.

## Результат и обсуждение

В результате исследований установлено, что наибольшее количество нитратов содержится в колодезной воде. Так, в воде из 200 исследованных колодцев в 231 содержание нитратов было более 40 мг/л, а в воде остальных колодцев — менее 40 мг/л. Вода из 41 скважины содержала нитратов менее 40 мг/л и лишь в 3 случаях — до 40 мг/л. В воде открытых водоемов и родников во всех случаях уровень нитратов был менее 40 мг/л. Таким образом, в воде более 50% обследованных колодцев концентрация нитратов превышала гигиенические нормативы. Поэтому определенный интерес представляло изучение влияния малых концентраций нитратов на организм теплокровных животных. С этой целью было проведено экспериментальное исследование на 3 группах крыс. В каждой группе было 6—8 крыс. 1-я группа крыс была контрольной и получала обычную водопроводную воду,

2-я — воду с содержанием нитратов 40 мг/л и 3-й давали воду, содержащую 105 мг/л нитратов, что в 2'/2 раза превышает гигиеническую норму. Такой выбор доз для эксперимента объясняется тем, что в большинстве случаев содержание нитратов в колодезной воде было на уровне 100 мг/л. До начала эксперимента у всех групп животных были сняты прижизненные фоновые показатели, и фоновый уровень метгемоглобина у всех крыс был & пределах 1—1,5%.

## Заключение

В наших экспериментах условнорефлекторную деятельность белых крыс изучали с использованием двигательно-пищевой методики в камере системы Л. И. Котляревского (1951) с автоматической регистрацией показателей (Н. И. Лосев и В. Е. Миклашевский, 1962).В ходе всего опыта, начиная с середины 1-го месяца, концентрация метгемоглобина у крыс 2-й группы составляла 1,5—2,5% и не отличалась-от таковой в контрольной группе, а у крыс 3-й группы — 8—10% и лишь-на 15-й день восстановительного периода она снизилась до 4—5%. Динамика изменения веса животных 2-й и 3-й групп не отличалась от такового в контрольной группе. Содержание гемоглобина, эритроцитов у крыс всех групп в. ходе эксперимента было на уровне фоновых показателей, однако у крыс

3-й группы, начиная с 3-го месяца опыта, наблюдались тенденция к увеличению гемоглобина и уменьшение эритроцитов, что, вероятно, объясняется увеличением размеров эритроцитов. Подобное явление происходит в крови, очевидно, в результате развития метгемоглобинами и нарушения вследствие этого тканевого дыхания. Однако на 6-м месяце опыта у крыс 3-йг

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Алексеева М. В. Определение атмосферных загрязнений М-, 1959. — Байков Б. К. Там же. М., 1964, в. 8, стр. 127.
2. Бакман С. М. Лабор. дело, 1958, № 5, стр. 13. —Буштуева К. А. В кн.: Предельно допустимые концентрации атмосферных загрязнений. М., 1960, в. 4, стр. 92.
3. Гусев М. И., Смирнов Ю. К. В кн.: Предельно допустимые концентрации атмосферных загрязнений, 1960, в. 4, стр. 139.
4. Имашева Н.Б. Гиг. и сан., 1963, № 2, стр. 3. — Мухитов Б. В кн.: Предельно допустимые концентрации атмосферных загрязнений. М., 1963, в. 7, стр. 76.
5. Пушкина Н. Н. Биохимические методы исследования. М., 1963.
6. Семененко А. Д. Гиг. и сан., 1963, № 7, стр. 49
7. Стяжкин В.М. Там же. В кн.: Предельно допустимые концентрации атмосферных загрязнений. М., 1962, в. 6, стр. 96.
8. Эскин И. А., Видавская Г. М. В кн.: Пробл. эндокринол., 1956, № 1, стр. 82.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDC 616.155.294**

# TROMBOSITOPENIYA VA UNING TURLARI

*Jumayeva Zarnigor Kamolovna https://orcid.org/0009-0002-4673-0941*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqolada trombositopeniya tushunchasining mohiyati, etiologik turlari, rivojlanish mexanizmlari va klinik ko‘rinishlari keng qamrovda tahlil qilingan. Fisher-Evans sindromi, gemoblastoz bilan bog‘liq trombositopeniya, medikamentoz, geparinga bog‘liq, alkogol bilan aloqador va infeksion trombositopeniyalar klinik jihatdan muhokama qilingan. Har bir shaklning tashxis mezonlari va amaliyotdagi ahamiyati ko‘rsatib o‘tilgan***

***Kalit so‘zlar: trombositopeniya, Fisher-Evans sindromi, geparin, gemoblastoz, qon ketish, laborator tashxis, differensial diagnostika***

# ТРОМБОЦИТОПЕНИЯ И ЕЁ ВИДЫ

*Жумаева Зарнигор Камоловна*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье подробно анализируются сущность тромбоцитопении, её этиологические типы, механизмы развития и клинические проявления. Обсуждаются клинические формы, такие как синдром Фишера-Эванса, тромбоцитопения при гемобластозах, медикаментозная, гепарин-индуцированная, алкогольная и инфекционная тромбоцитопения. Подчёркнута диагностическая значимость каждой формы и их практическое значение***

***Ключевые слова: тромбоцитопения, синдром Фишера-Эванса, гепарин, гемобластоз, кровотечение, лабораторная диагностика, дифференциальная диагностика***

# THROMBOCYTOPENIA AND ITS TYPES

*Jumayeva Zarnigor Kamolovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***This article provides a detailed analysis of the concept of thrombocytopenia, including its etiological types, mechanisms of development, and clinical manifestations. Clinical forms such as Fisher-Evans syndrome, thrombocytopenia associated with hematologic malignancies, drug-induced, heparin-related, alcohol-associated, and infection-related types are discussed. The diagnostic criteria and practical significance of each variant are emphasized.***

***Keywords: thrombocytopenia, Fisher-Evans syndrome, heparin, hemoblastosis, bleeding, laboratory diagnosis, differential diagnosis***

## Dolzarbligi

Trombositopeniya deb periferik qondagi trombositlar sonining 150×10^9/l dan kamayib ketishiga aytiladi. Bu holat qon tizimi kasalliklari (gemoblastozlar, miyelodisplastik sindromlar, aplastik anemiya, idiopatik trombotsitopenik purpura va boshqalar) va ko‘plab somatik kasalliklarda simptomatik belgi bo‘lib kelishi mumkin. Trombositopeniya qon ketish xavfini oshiradi va ba’zida asosiy kasallikni aniqlash uchun muhim diagnostik belgi sifatida xizmat qiladi. Shu sababli, uning etiologiyasini aniqlash, klinik ko‘rinishlarini tahlil qilish va differensial tashxis qo‘yish amaliyotchi shifokor uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

**Tadqiqot maqsadi:** Trombositopeniyaning quyidagi turlari mavjud: 1. Suyak iligida trombositlarning yetarli darajada ishlab chiqarilmasligi natijasida kelib chiqadigan trombositopeniya quyidagi holatlarda kuzatilishi mumkin: aplastik anemiya, suyak iligining kimyoviy va radiatsion zararlanishi, suyak iligining o’sma to’qimasi bilan o’rin almashishi, vitamin $B_{12}$ va folat kislotasi tanqisligi, tug’ma megakariositar gipoplaziya, o’tkir leykozlar, shuningdek, boshqa bir qator gemoblastozlar va hokazo [4]. 2. Trombositlar parchalanishining kuchayishi tufayli trombositopeniya (antitrombositar antitelo ishlab chiqarilishi hisobiga) . 3. Trombositlar to’plamining taqsimlanishining buzilishi tufayli kelib chiqadigan trombositopeniya. Bu taloqdagi trombositlarning sekvestratsiyasi tufayli rivojlanadi. Taloqda trombositlar sekvestratsiyasi splenomegaliya bilan kechadigan kasalliklarda (portal gipertenziya bilan kechuvchi jigar sirrozi, sarkoidoz va h.k.) oshishi mumkin.

Bemorga tashxis qo’yishdan oldin shifokor yaxshilab anamnez yig’ishi kerak bo’ladi. Gemorragik sindrom bilan og’rigan bemordan anamnez yig’ishda quyidagilarni bajarish lozim: 1) bemorning qarindoshlarida qon ketish holatlari bo’lgan-bo’lmaganligini aniqlash; 2) bemorda gemorragik sindromni keltirib chiqarishi mumkin bo’lgan kasalliklar (jigar kasalliklari, biriktiruvchi to’qimaning tizimli kasalliklari, buyrak kasalliklari, xavfli o’smalar, tireotoksikoz, alkogolizm va boshqalar) mavjudligini tekshirish; 3) bemor qabul qilayotgan dori vositalariga alohida e’tibor qaratish zarur (antikoagulyantlar, dezagregantlar, sulfanilamidlar, nosteroid yallig’lanishga qarshi vositalar, β-blokatorlar, antibiotiklar, trankvilizatorlar, nitrofuranlar va boshqalarning dozasi oshib ketganda gemorragik sindrom yuzaga kelishi mumkin).

Trombositopeniya simptomlarsiz, qon ketishining klinik ko’rinishlarisiz ham, turli darajada ifodalangan gemorragik sindrom bilan ham kechishi mumkin. Gemorragik diatezning differensial diagnostikasida birinchi qadam bu qon ketish turini aniqlashdir. Bunda teri, teri osti kletchatkasi, mushaklar, bo’g’imlardagi o’zgarishlar, ichki a’zolardan qon ketishining mavjudligi va ularning xususiyatlari hisobga olinadi. Qon ketish turini aniqlash bemorni sinchkovlik bilan so’rab-surishtirish, gemorragiyaning barcha epizodlarini hisobga olish va bemorni obyektiv tekshirish asosida amalga oshirilishi mumkin.

Trombositar-qon tomir gemostazi patologiyasiga mikrosirkulyator (petexial-dog’li, ko’kargan) turdagi qon ketishi xos bo’lib, u oyoq-qo’llar va tana terisida, kamroq hollarda bo’yin va yuz sohasida petexiyalar (kapillyar qon quyilishi natijasida terida paydo bo’ladigan 1-2 mm li dog’lar) va deyarli og’riqsiz ko’karishlar (ekximozlar)ning oson paydo bo’lishi bilan tavsiflanadi. Bundan tashqari, bu patologiya menorragiya, burundan qon ketish va gematuriyaga moyillik bilan ham namoyon bo’ladi. Konyunktivaga, ko’z tubiga, bosh miyaga qon quyilishi, me’da-ichakdan qon ketishi holatlari bo’lishi mumkin. Gemorragiyalar mikrotomirlarning jarohatlanishi natijasida oson yuzaga kelishi mumkin. Bu kiyimlarning ishqalanishi, hammomda cho’milish, qon bosimini o’lchash paytida qo’l-oyoqlarni manjetka bilan siqish yoki paypoq rezinkalari bilan qisish, shuningdek teri ostiga ukol qilish va yengil lat yeyish kabi hollarda sodir bo’ladiMikrotomirlar mo’rtligi sinamalari (chimdib ko’rish, sanchish, manjetka, banka) aksariyat hollarda musbat bo’ladi, qon ketish vaqti ko’pincha (majburiy emas) uzayadi.

## Material va usullar

Bu turdagi qon ketishning og’irligi juda yengil bo’lishi mumkin, bunda bemorlarni faqat terining "dog’ligi" bezovta qiladi, yoki jiddiy darajada bo’lib, temir tanqisligi kamqonligining rivojlanishi va mehnat qobiliyatining pasayishiga olib keladi. Profuz bo’shliq qon ketishlari - burun, oshqozon-ichak, buyrak, ayniqsa bachadondan qon ketishi, shuningdek, ko’rish qobiliyatini yo’qotish bilan ko’z to’r pardasiga qon quyilishi, miya va uning pardalariga qon quyilishi ayniqsa xavflidir [3].

Endi trombositopeniyaning ba’zi turlarini ko’rib chiqamiz. Idiopatik trombopenik purpura masalasiga e’tibor qaratmayman, chunki bu nozologiya bo’yicha alohida ishim bor.

*Fisher - Evans sindromi* – autoimmun gemolitik anemiya va autoimmun trombotsitopenik purpuraning kombinatsiyasi. Fisher-Evans sindromining simptomatik va idiopatik xillari tafovut qilinadi. Simptomatik xili surunkali gepatit, sistema qizil yugirigi, revmatoid artrit, surunkali limfoleykoz, limfomalarda kuzatiladi. Ba’zan bu sindrom sanab o’tilgan kasalliklarning birinchi belgisi hisoblanadi. Idiopatik xilida gemoliz va trombotsitopeniyani biror kasallik bilan bog’lab bo’lmaydi. Fisher-Evans sindromining avj olib borish mexanizmida eritrotsitlar va trombotsitlar yuzasida tabiatan immunoglobulinga aloqador oqsillar - autoantitelolar to’planib borishi munosabati bilan eritrotsitlar va trombotsitlarning zo’r berib yemirilib borishi ahamiyatga ega. Ular qon hujayralarining rezus-antigenlari bilan maxsus bog’lanadi, ba’zi hollarda boshqa tizim antigenlariga qarshi yo’naltirilgan bo’ladi. Eritrotsitlar va trombotsitlarning parchalanishi taloq, jigar va suyak ko’migida sodir bo’ladi. Shu munosabat bilan ko’mikda eritroid hujayralar va megakariotsitlarning ko’payishi kuzatiladi [12].

Ushbu patologiyaning klinik ko’rinishi gemolitik sariqlik, turli darajadagi kamqonlik sindromi, petexial-dog’li turdagi gemorragik sindromdan iborat. Laboratoriya ko’rinishlari yuqori retikulotsitoz va bilvosita giperbilirubinemiya, trombotsitopeniya bilan tavsiflanadi. Kasallik asta-sekin boshlanadi. Terida petexiyalar, ekximozlar, og’iz bo’shlig’i shilliq qavatiga, konyunktivaga qon quyilishlar, burun va bachadondan qon ketishi, holsizlik, nafas qisilishi, sariqlik kabi belgilar ham kuzatiladi. Gemorragik sindrom immun gemolizning klinik va laboratoriya belgilari paydo bo’lishidan oldin yuzaga keladi. Ba’zan anemiya va trombotsitopeniya bir vaqtda paydo bo’ladi. Trombotsitopeniya autoimmun gemolitik anemiya tufayli amalga oshirilgan taloq olib tashlanganidan bir necha yil o’tgach rivojlanishi mumkin. Kasallikning klinik manzarasi, bevosita Kumbs sinamasi yoki gemolizning autoimmun xarakterini tasdiqlovchi gemolizat-gemagglyutinatsiya sinamasi asosida diagnoz qo’yiladi. Qonda retikulotsitlar miqdorining ko’payib ketgani, eritrotsitlar umrining qisqargani, ko’mikda eritroid qator hujayralari ko’payib qolgani gemoliz borligini ko’rsatishi mumkin. Trombositopeniyada suyak ko’migida megakariositlar soni ko’payib, trombositlar sust ajraladi, bu esa o’z navbatida trombositolizdan dalolat beradi. Trombositopeniyaning immunitetga bog’liq ekanligini trombositlar yuzasidagi G sinfiga mansub immunoglobulinlarni aniqlash orqali tasdiqlash mumkin; Fisher-Evans sindromida esa bu immunoglobulinlarning miqdori trombotsitlar yuzasida ko’paygan bo’ladi.

*Gemoblastoz, qon hosil bo’lish depressiyasi, kamqonlik bilan og’rigan bemorlarda trombositopeniya.* Trombotsitopeniya aksariyat gemoblastozlarda (o’tkir leykozlar, limfomalar, tarqoq miyeloma, surunkali limfoleykoz, surunkali miyeloproliferativ kasalliklarning yakuniy bosqichida), shuningdek, qon ishlab chiqarishning pasayishida (aplastik anemiya, miyelodisplastik sindromlar, paroksizmal tungi gemoglobinuriya), hamda vitamin $B_{12}$ va folat tanqisligi anemiyalarida kuzatiladi. Aksariyat hollarda tashxis qo’yish qiyinchilik tug’dirmaydi va kasallikning klinik-gematologik manzarasi, miyelogramma ma’lumotlari, yonbosh suyagi trepanobioptat, sitogenetik, molekulyar, immunologik va immunogistokimyoviy tekshiruvlarga asoslanadi [8].

*Medikamentoz trombositopeniya.* Ko’pgina dori vositalari ko’mik gipoplaziyasi va trombotsitopeniya rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Ko’pincha medikamentoz trombotsitopeniya sitostatik dorilar, levomitsetin, antitireoid vositalar, nosteroid yallig’lanishga qarshi dorilar, oltin preparatlari bilan davolash natijasida yuzaga keladi. Dori moddalar intoksikatsiyasi paytida megakariotsitar tizim reduksiyasi va trombotsitopeniya rivojlanishi mexanizmlari turlicha bo’ladi: suyak iligining o’ta sezuvchanligi, qon ishlab chiqaruvchi suyak iligiga tushiruvchi sitotoksik ta’sir, immunologik reaksiyalar rivojlanishi. Xlortiazidlar va estrogenlar megakariotsitopoyezni tanlab pasaytiradi [7].

Geparin terapiyasi ikki turdagi trombositopeniyani keltirib chiqarishi mumkin [1]. Birinchisi geparinning trombotsitlar bilan bevosita o’zaro ta’siriga bog’liq. Uning trombotsitlar yuzasi bilan bog’lanishi geparinlarning molekulyar massasiga, ularning sulfatlanishiga va bu o’zaro ta’sir natijasida trombotsitning faollanish darajasiga bog’liq. Trombositopeniya darajasi yuborilgan geparinning molekulyar massasining pasayishi bilan parallel ravishda pasayadi. Geparin bilan bog’liq trombotsitopeniyaning 1-turi uni kiritgandan so’ng tezda trombotsitlar agregatsiyasini ta’minlaydigan trombotsitlar membranalarining o’zgarishi natijasida yuzaga keladi [2].

Geparin bilan indutsirlangan 2-turdagi trombositopeniya birinchi marta geparin bilan davolangan bemorlarda geparin yuborilgandan keyin 4-20 kun oralig’ida yuzaga keladi, 10-kuni maksimal darajada

namoyon bo’ladi [5]. Qayta yuborilganda, u geparin yuborilgandan keyingi dastlabki kunlardayoq yuzaga kelishi mumkin. Ushbu trombotsitopeniya geparinlar tomonidan qo’zg’atilgan immun mexanizmlar tufayli kelib chiqadi. Bu mexanizmlar trombotsitlarga qarshi maxsus antitanalar ishlab chiqarilishiga sabab bo’ladi [7]. Ushbu antitanalar cho’chqalardan olingan mahsulotlardan ishlab chiqarilgan fraksiyalanmagan geparinni qabul qilgan bemorlarning deyarli 7,5% da va past molekulyar geparinlarni qabul qilganlarning atigi 2,5% da aniqlanadi. Bu trombositopeniyaning mexanizmi boshqa immun trombositopeniyalardan shu bilan farq qiladiki, bu holda antitelolar makrofaglar sistemasi tomonidan trombositlar fagositozining kuchayishiga emas, balki trombositlarning tomirlar ichida agregatsiyalanishiga sabab bo’ladi. Bu trombotsitopeniya aslida trombotik hodisalarni belgilab, katta o’lchamlargacha kattalashishi mumkin bo’lgan mikrotromblar shakllanishida trombotsitlarning iste’mol qilinishini aks ettiradi [6].

*Alkogolli trombositopeniya.* Alkogol trombositlar hosil bo’lishini susaytirib qo’yishi va alkogoliklarda turli darajada ifodalangan trombositopeniya boshlanishiga sabab bo’lishi mumkin. O’tkir alkogol intoksikatsiyasi bilan og’rigan bemorlarning 26% periferik qondagi trombotsitlar soni $100\times10^9$/l gacha va undan kamroq kamaydi [13]. Etanol ta’sirida trombositlarning aylanishi va yashash muddati pasayishi hamda trombositopeniya rivojlanishini ko’rsatuvchi tajriba ma’lumotlari mavjud [15]. Ko’pincha gemorragik sindrom umuman kuzatilmaydi yoki terida petexial-dog’li turdagi qon quyilishlar bo’ladi. Alkogol tufayli kelib chiqqan trombositopeniyada bo’shliqlardan qon ketishi kamdan-kam hollarda uchraydi. Spirtli ichimliklarni iste’mol qilish to’xtatilgandan so’ng, 2-3 kundan keyin qonda trombotsitlar soni ko’tarila boshlaydi va 2-3 hafta ichida me’yoriy darajaga yetadi. Alkogol ta’sirida yuzaga keladigan trombotsitopeniya trombotsitlarning tezlashgan parchalanishi va trombositopoezning kompensator kuchayishi bilan xarakterlanadi. Alkogol suyak iligidagi megakariositlarning yetilishiga bevosita ta’sir ko’rsatib, samarasiz trombositopoezga olib keladi.

*Infeksiya bilan bog’liq trombositopeniya.* Virusli infeksiyada trombositopeniya turli omillarga bog’liq bo’lishi mumkin: viruslarning megakariositlarga kirib borishi natijasida trombositlar ishlab chiqarilishining buzilishi, virus oqsillarining trombositopoez uchun mas’ul bo’lgan o’tmishdosh hujayralarga zaharli ta’siri, qon aylanishidagi trombositlarning ham to’g’ridan-to’g’ri viruslar tomonidan, ham virus ta’sirida hosil bo’lgan antitrombositar antitanalar ta’sirida parchalanishi [11]. Qizamiqqa qarshi tirik vaksinani yuborish yetarlicha ifodalangan, lekin klinik jihatdan namoyon bo’lmaydigan trombotsitopeniya rivojlanishiga olib keladi. Vaksina yuborilganidan taxminan 3 kun o’tgach, megakariositlarda degenerativ o’zgarishlar va vakuollanish kuzatiladi. Trombositopeniya qizamiq, epidemik parotit va chechakka qarshi qo’llaniladigan kombinatsiyalangan vaksinadan keyin ham rivojlanishi mumkin. Shuningdek, gepatit A va B ga qarshi emlashdan so’ng trombotsitopeniya holatlari qayd etilgan [14]. Epidemik parotit bilan kasallangan bolalarda trombotsitopeniya rivojlanish holatlari ham kam emas.

## Natija va tahlillar

Sitomegalovirus infeksiyasi bor bemorlarda og’ir trombositopeniya holatlari qayd etilgan, biroq trombotsitopeniyaning rivojlanish mexanizmi noaniq: sitomegalovirusning megakariositlarga to’g’ridan-to’g’ri sitopatologik ta’siri taxmin qilinsada, trombotsitlarning immunitet vositasidagi parchalanishi ham istisno etilmaydi [9,10].

Bakteriyalar va soda mikroblar. Trombositopeniya ko’pincha grammusbat yoki grammanfiy bakterial floradan kelib chiqqan sepsisda kuzatiladi. Sepsisda trombositopeniyaning sabablari turlicha bo’ladi. Trombositopeniya TTQI-sindromining rivojlanishi va trombositlarning sarflanishi, kattalashgan taloqda trombositlarning parchalanishi, shuningdek immunokompleks mexanizmining ta’siri natijasida yuzaga kelishi mumkin. Ba’zi hollarda, masalan, meningokokk infeksiyasida, trombotsitopeniya trombotsitlarning shikastlangan qon tomirlari endoteliysiga kuchli yopishishi natijasida rivojlanadi. Trombositlarning zararlanishi, shuningdek, mikroorganizmlar tomonidan ishlab chiqariladigan ekzo- va endotoksinlarning ta’siri bilan ham bog’liq.

Bakterial sepsis juda og’ir kechganda, suyak ko’migining zararlanishi natijasida megakariositar gipoplaziya va trombositopeniya rivojlanishi mumkin. Ammo ko’pincha bunday holatlarda megakariositar o’simtaning gipoplaziyasi suyak ko’migining umumiy gipoplaziyasini aks ettiradi va shu sababli trombotsitopeniya aplastik anemiyaning belgilaridan biri hisoblanadi.

Suyak ko’migining to’liq aplaziyasi, trombositopeniya, anemiya va leykopeniya rivojlanishi bilan kechadigan holat, umumlashgan zamburug’li infeksiya (aspergillyoz, kandidomikoz sepsis) paytida kuzatilishi mumkin.

Bezgak bilan og’rigan bemorlarda trombositopeniya rivojlanishi mumkin, bu ehtimol trombotsitlarning immunitet tizimi tomonidan yo’q qilinishi bilan bog’liq bo’lsa kerak.

**Xulosa**

Shunday qilib, trombositopeniya ko‘plab etiologik omillar bilan bog‘liq murakkab sindrom bo‘lib, har bir klinik holat alohida tahlilni talab qiladi. Etiologik turlarning farqlanishi tashxis qo‘yishda, davolash yondashuvini tanlashda va prognozni belgilashda muhim ahamiyatga ega. Trombositopeniyaning klinik shakllarini yaxshi bilish, anamnez, laborator tahlillar va suyak ko‘migi tekshiruvlariga asoslangan yondashuvlar shifokorga bemor hayotini saqlab qolish imkonini beradi.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Гришина Т. И., Иванов П. А. Тромбоцитопении: современные подходы к диагностике и лечению // Клиническая медицина. – 2021. – Т. 99, № 5. – С. 402–410.
2. Жданов А. В., Панкратова Н. В. Гемостатические нарушения при тромбоцитопении // Медицинская панорама. – 2018. – Т. 30, № 6. – С. 45–50.
3. Жукова Е. Г., Романов А. В. Тромбоцитопения при вирусных инфекциях: клинические наблюдения // Инфекционные болезни. – 2022. – Т. 20, № 2. – С. 110–116.
4. Иванова Л. А., Кузнецов М. В. Тромбоцитопеническая пурпура у детей: клиника и лечение // Педиатрия. – 2019. – Т. 98, № 3. – С. 190–197.
5. Петров С. В., Лебедева Е. Н. Иммунная тромбоцитопения у взрослых: новые аспекты терапии // Гематология. – 2020. – Т. 65, № 4. – С. 278–285.
6. Сидорова М. П., Кравченко Д. Ю. Лабораторная диагностика тромбоцитопений: современные методы // Лабораторная медицина. – 2020. – № 9. – С. 73–78.
7. Федоров К. И., Литвинова Н. А. Тромбоцитопения: патогенез и современные методы терапии // Медицинский альманах. – 2021. – № 3. – С. 55–63.
8. Arnold D. M., Nazi I., Warkentin T. E., et al. Approach to the diagnosis and management of drug-induced immune thrombocytopenia // Transfus Med Rev. – 2013. – Vol. 27, No. 3. – P. 137–145.
9. Bussel J. B., Arnold D. M., Grossbard E., et al. Fostamatinib for the treatment of adult persistent and chronic immune thrombocytopenia: results of two phase 3, randomized, placebo-controlled trials // Am J Hematol. – 2018. – Vol. 93, No. 7. – P. 921–930.
10. Cooper N., Ghanima W. Immune thrombocytopenia // N Engl J Med. – 2019. – Vol. 381, No. 10. – P. 945–955.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616. 28 - 008.1 - 053.32 - 036.1 - 07**

# МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТИ У ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЦР-ДИАГНОСТИКИ

*Мадримова А.Г.* https://orcid.org/0000-0002-8971-4143
*Хайдарова Г.С.* https://orcid.org/0000-0002-1824-0841

Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии
Узбекистан, Хорезмская область, город Ургенч, улица Ал-Хорезми №28
Тел: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Резюме***

***Настоящее исследование посвящено разработке алгоритма раннего выявления сенсоневральной тугоухости у детей с использованием методов полимеразной цепной реакции (ПЦР). Обследовано 235 детей с нарушениями слуха, из которых у 132 проведено молекулярно-генетическое тестирование на мутации в генах GJB2, SLC26A4 и MT-RNR1. Мутации в гене GJB2 были выявлены у 29,5% детей, в SLC26A4 — у 12,9%, и в MT-RNR1 — у 4,5%. У 12,9% детей обнаружены варианты неопределённой клинической значимости (VUS). Результаты исследования подтверждают высокую информативность ПЦР-диагностики в выявлении наследственных форм тугоухости и обосновывают необходимость её внедрения в программы раннего скрининга.***

***Ключевые слова: сенсоневральная тугоухость, дети, ПЦР-диагностика, GJB2, SLC26A4, MT-RNR1, скрининг слуха, генетика.***

# PZR DIAGNOSTIKASINI FOYDALANGAN BOLALARDA SEZORNEVRAL ESHITISHINI YOQISHINING MOLEKULAR GENETIK XUSUSIYATLARI

*Madrimova A.G.* https://orcid.org/0000-0002-8971-4143
*Xaydarova G.S.* https://orcid.org/0000-0002-1824-0841

Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali
O‘zbekiston, Xorazm viloyati, Urganch shahri, Al-Xorazmiy ko‘chasi 28-uy
Tel: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu tadqiqot bolalarda sensor neyron eshitish buzilishlarini erta aniqlash bo‘yicha algoritm ishlab chiqishga va unda polimeraza zanjir reaksiyasi (PZR) usullaridan foydalanishga bag‘ishlangan. Umumiy 235 nafar eshitishida nuqsoni bor bola tekshirildi, ulardan 132 nafarida GJB2, SLC26A4 va MT-RNR1 genlaridagi mutatsiyalarni aniqlash uchun molekulyar-genetik PZR-tahlil o‘tkazildi. GJB2 genidagi mutatsiyalar 29,5%, SLC26A4 — 12,9% va MT-RNR1 — 4,5% bolalarda aniqlandi. 12,9% holatda noma’lum klinik ahamiyatli variantlar (VUS) kuzatildi. Tadqiqot natijalari PZR-diagnostikaning yuqori samaradorligini tasdiqlaydi va uni erta eshitish skrining dasturlariga kiritish zarurligini asoslaydi.***

***Kalit so‘zlar: sensor neyron karsoqlik, bolalar, PZR-diagnostika, GJB2, SLC26A4, MT-RNR1, eshitish skriningi, genetika.***

# MOLECULAR GENETIC CHARACTERISTICS OF SENSORYNEURAL HEARING LOSS IN CHILDREN USING PCR DIAGNOSTICS

*Madrimova A.G. https://orcid.org/0000-0002-8971-4143*
*Khaydarova G.S. https://orcid.org/0000-0002-1824-0841*

Urgench branch of the Tashkent Medical Academy
Uzbekistan, Khorezm region, Urgench city, Al-Khorezmi street No. 28
Tel.: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Resume***

***This study focuses on the development and implementation of an early detection algorithm for sensorineural hearing loss in children using polymerase chain reaction (PCR) methods. A total of 235 children with hearing impairment were examined, including 132 who underwent PCR-based genetic testing for GJB2, SLC26A4, and MT-RNR1 mutations. Mutations in GJB2 were identified in 29.5% of cases, SLC26A4 in 12.9%, and MT-RNR1 in 4.5%. Variants of uncertain clinical significance (VUS) were found in 12.9% of children. The findings confirm the high diagnostic value of PCR testing in detecting hereditary hearing loss and support its inclusion in early screening protocols.***

***Keywords: sensorineural hearing loss, children, PCR diagnostics, GJB2, SLC26A4, MT-RNR1, hearing screening, genetics.***

## Актуальность

Раннее выявление нарушений слуха у детей имеет решающее значение для их полноценного физического, психоэмоционального и речевого развития. Согласно данным Международной ассоциации по слуху и коммуникации (International Federation of ORL Societies, 2023), задержка в диагностике нарушений слуха даже на 6 месяцев может привести к существенным трудностям в формировании речи, когнитивных навыков и социального взаимодействия. Этиологический спектр врожденной и ранней детской тугоухости крайне широк. Среди наиболее значимых факторов выделяют генетические мутации, перинатальные осложнения, внутриутробные инфекции, а также воздействие ототоксических препаратов. Генетические причины составляют до 50% всех случаев врожденной нейросенсорной тугоухости. Особую актуальность приобретает применение современных молекулярно-генетических методов диагностики. Полимеразная цепная реакция (ПЦР) и ПЦР в реальном времени (real-time PCR) позволяют с высокой точностью выявлять мутации в генах, ассоциированных с нарушениями слуха, в частности мутации в генах GJB2 (коннексин 26), SLC26A4 и MT-RNR1.

**Целью исследования** является разработка и внедрение алгоритма раннего выявления нарушений слуха у детей с использованием методов полимеразной цепной реакции (ПЦР).

## Материал и методы

В рамках проведенного исследования было обследовано 235 детей в возрасте от 12 месяцев до 17 лет. Среди них 125 детей обучались в специализированной государственной школе-интернате для слабослышащих детей № 32 города Ургенча; 110 детей находились на лечении в ЛОР-отделении Ташкентской медицинской академии в период с 2019 по 2024 годы. Критерии включения в исследование включали наличие установленной тугоухости различной степени тяжести, отсутствие синдромальных форм заболевания и согласие родителей на участие в исследовании. В дополнение к клиническому обследованию было организовано анкетирование родителей детей с установленной несиндромальной нейросенсорной тугоухостью (ННСТ), что позволило получить информацию о семейном анамнезе, факторах риска, акушерском анамнезе и особенностях слухоречевого развития. Методы обследования включали:первичный аудиологический скрининг (ОАЭ, аАВР), расширенную аудиометрию, молекулярно-генетическое тестирование методом ПЦР на наиболее частые мутации в генах GJB2, SLC26A4, MT-RNR1.

## Результат и обсуждения

Анализ распределения степени тяжести нейросенсорной тугоухости у обследованных детей показал, что наибольшая доля пациентов имела тяжёлую степень нарушения слуха (27,7%), глубокую степень (25,0%) и полную глухоту (9,0%). Указанные формы тугоухости характеризуются выраженным снижением слуховой функции и, как правило, ассоциированы с наличием генетических мутаций, что обуславливает необходимость более углубленного молекулярно-генетического исследования данной группы.

Умеренная степень тугоухости была выявлена у 23,4% детей, лёгкая — у 14,9%. Несмотря на меньшую распространённость, случаи лёгкой и умеренной тугоухости также могут иметь наследственную природу, особенно в контексте мутаций, влияющих на структуру и функционирование слухового анализатора. Это подчёркивает необходимость включения детей с любым уровнем снижения слуха в программы генетического скрининга.

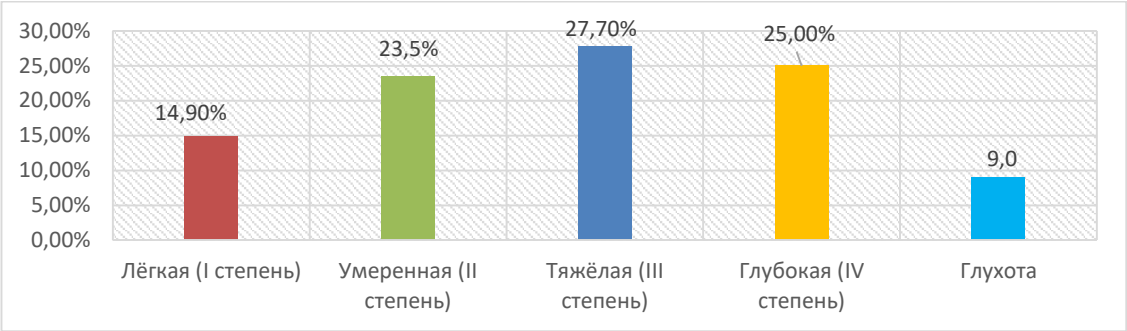



Рис.1. Структура нейросенсорной тугоухости у детей по степени тяжести

Полученные данные о распределении степеней тяжести нейросенсорной тугоухости у детей подчёркивают важность углублённого изучения генетических механизмов, лежащих в основе данного состояния. Высокая доля тяжёлых и глубоких форм тугоухости, как правило, коррелирует с наличием мутаций в ключевых генах, ответственных за формирование и функционирование слухового анализатора. Исследование молекулярно-генетических основ патологии не только способствует более полному пониманию патогенеза заболевания, но и открывает перспективы для разработки эффективных методов ранней диагностики, прогнозирования течения болезни и индивидуализированного подхода к терапии и реабилитации пациентов.

Согласно результатам возрастной стратификации обследованных детей с нейросенсорной тугоухостью, наибольшая доля пациентов приходится на возрастную категорию 5–7 лет, где было зарегистрировано 22 девочки и 29 мальчиков, что составляет 20,8% и 22,5% соответственно. Общая численность детей в данной группе достигла 51 человека, что указывает на пик выявляемости нарушений слуха именно в этом возрасте.

В группе 3–5 лет наблюдалось 43 ребенка (19 девочек и 24 мальчика), доля которых составила 17,9% и 18,6% соответственно. Возрастные группы 1–3 года и 0–1 год характеризовались значительно меньшим количеством обследованных: 21 и 1 ребенок соответственно (табл. 1).

Таблица 1. Распределение обследованных детей по возрасту и полу

| **Возрастная группа** | **Девочки (m)** | **Мальчики (M)** | **Общее количество** | **Доля девочек (%)** | **Доля мальчиков (%)** |
|---|---|---|---|---|---|
| 0-1 год | 0 | 1 | 1 | 0.0 | 0.8 |
| 1-3 года | 9 | 12 | 21 | 8,5 | 9,3 |
| 3-5 лет | 19 | 24 | 43 | 17,9 | 18,6 |
| 5-7 лет | 22 | 29 | 51 | 20,8 | 22,5 |
| 7-10 лет | 18 | 23 | 41 | 17.0 | 17,8 |
| 11-13 лет | 14 | 18 | 32 | 13,2 | 14.0 |
| 14-16 лет | 13 | 16 | 29 | 12,3 | 12,4 |
| 16-18 лет | 11 | 16 | 27 | 10,4 | 12,4 |
| **Итого** | **106** | **129** | **235** | **100.0** | **100.0** |

*Таблица демонстрирует преобладание случаев нейросенсорной тугоухости в возрастной группе 5–7 лет среди как девочек (20,8%), так и мальчиков (22,5%), что отражает тенденцию к позднему выявлению патологии слуха. В возрастных группах до 3 лет диагностируемость значительно ниже, что подчёркивает необходимость внедрения раннего скрининга с применением как аудиологических, так и молекулярно-генетических методов.*

Ранняя диагностика нарушений слуха у детей играет ключевую роль в предупреждении задержки речевого и психоэмоционального развития. Традиционные аудиологические методы (отоакустическая эмиссия, слуховые вызванные потенциалы) обладают высокой чувствительностью, однако не всегда позволяют выявить скрытые или прогрессирующие формы нейросенсорной тугоухости. В этой связи интеграция молекулярно-генетических методов диагностики, в частности полимеразной цепной реакции (ПЦР), в скрининговые и диагностические программы является важнейшим элементом современной практики.

Рисунок 2. Сводная схема алгоритма обследования

| Этап обследования | Мероприятия | Примечания |
|---|---|---|
| **1. Первичный скрининг** | ОАЭ и/или аАВР у всех новорождённых | До 3 месяцев жизни |
| **2. Оценка факторов риска** | Анализ анамнеза, клиники | У всех детей |
| **3. ПЦР-диагностика** | GJB2, SLC26A4, MT-RNR1 | При подозрении на ННСТ или наличии риска |
| **4. Интерпретация результатов** | Определение типа мутаций | Персонализация наблюдения и лечения |
| **5. Реабилитация** | Планирование слухоречевой коррекции | Включение родителей в процесс |

Молекулярно-генетическое обследование методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) было проведено у 132 детей с подтверждённой или предполагаемой нейросенсорной тугоухостью, в том числе у детей с положительным семейным анамнезом, клиническими признаками прогрессирующего снижения слуха и/или отягощёнными перинатальными факторами.

| Ген-мишень | Тип мутации | Количество детей | Доля от обследованных (%) |
|---|---|---|---|
| **GJB2** | c.35delG, c.167delT и др. | 39 | 29,5% |
| **SLC26A4** | p.H723R, IVS7-2A>G и др. | 17 | 12,9% |
| **MT-RNR1** | A1555G | 6 | 4,5% |
| **VUS*** | Варианты неопределённого значения | 17 | 12,9% |
| **Без выявленных мутаций** | — | 53 | 40,2% |

Рисунок 3. Распределение выявленных мутаций.

** VUS — variants of uncertain significance (варианты неопределённой клинической значимости)*

В таблице представлены результаты молекулярно-генетического обследования 132 детей с подозрением на нейросенсорную тугоухость, проведённого с использованием метода полимеразной цепной реакции (ПЦР). Представленные данные отражают частоту выявления патогенных мутаций в трёх наиболее клинически значимых генах — *GJB2*, *SLC26A4* и *MT-RNR1*, ассоциированных с врождёнными и прогрессирующими формами нейросенсорной тугоухости у детей. Кроме того, в таблице отражены случаи выявления генетических вариантов

неопределённой клинической значимости (VUS), а также доля пациентов, у которых мутации в указанных локусах не были обнаружены.

Такое распределение позволяет не только охарактеризовать генетическую структуру тугоухости в исследуемой выборке, но и служит основой для оценки эффективности предложенного алгоритма раннего выявления с применением ПЦР-диагностики, а также целесообразности расширения диагностической панели в клинической практике.

Ген GJB2, кодирующий белок Connexin 26, оказался наиболее часто поражённым среди обследованных пациентов: у 29,5% детей были выявлены патогенные мутации, включая такие распространённые варианты, как c.35delG и c.167delT. Эти мутации нарушают структуру и функцию межклеточных щелевых соединений (gap-junctions) во внутреннем ухе, нарушая ионный гомеостаз эндолимфы, что в свою очередь приводит к нарушению передачи звуковых сигналов.

Результаты подтверждают доминирующее значение *GJB2* в развитии несиндромальной врождённой нейросенсорной тугоухости. У большинства детей с данной мутацией диагностированы двусторонние симметричные формы III и IV степени, выявленные в возрасте до 3 лет, что подчёркивает тяжёлое течение и раннюю манифестацию заболевания. Эти данные обосновывают необходимость приоритизации тестирования *GJB2* при первичном генетическом скрининге детей с подозрением на наследственную тугоухость.

Мутации в гене SLC26A4, кодирующем белок-переносчик анионов (pendrin), были выявлены у 12,9% детей, что подтверждает его роль в патогенезе как синдромальной, так и несиндромальной тугоухости. Наиболее распространёнными вариантами оказались IVS7-2A>G и p.H723R, ассоциированные с развитием синдрома Пенреда и структурными аномалиями внутреннего уха, включая расширение водопровода преддверия (EVA). У 5 детей с мутациями *SLC26A4* по результатам нейровизуализации (МРТ/КТ) было подтверждено наличие EVA, а в клинической картине регистрировались нестабильный слуховой порог и вестибулярные нарушения.

Эти данные подчёркивают необходимость включения молекулярного анализа *SLC26A4* у детей с прогрессирующей формой тугоухости, флюктуирующим течением и клиническими признаками вестибулярной дисфункции.

Мутация A1555G в митохондриальном гене MT-RNR1, кодирующем 12S рРНК, была выявлена у 6 детей (4,5%). Эта мутация приводит к повышенной чувствительности к аминогликозидным антибиотикам и способна индуцировать быстрое и необратимое снижение слуха даже после однократного введения ототоксичного препарата. У всех обследованных с данной мутацией в анамнезе зафиксировано применение аминогликозидов (гентамицина, амикацина), после чего развивалась двусторонняя глухота I–II степени тяжести в течение первых месяцев жизни.

Выявление *MT-RNR1* до назначения ототоксичных антибиотиков позволяет предотвратить медикаментозно индуцированную тугоухость, что подчёркивает прямую клиническую значимость ПЦР-диагностики в неонатологии, педиатрии и оториноларингологии.

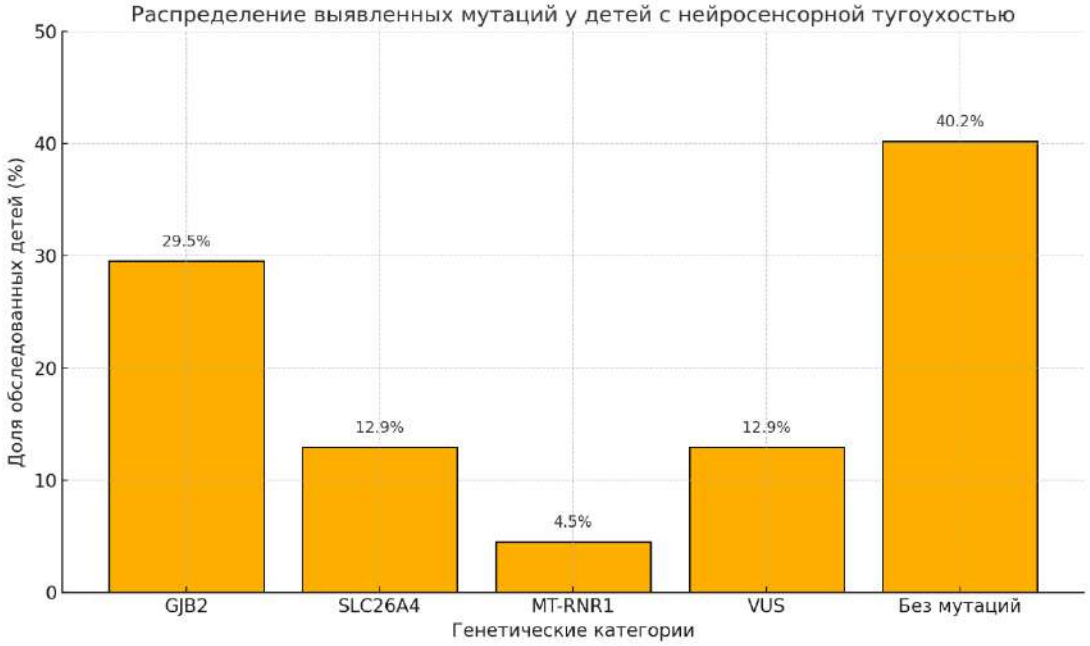
У 17 детей (12,9%) были выявлены варианты неопределённой клинической значимости (VUS), преимущественно в генах *GJB2* и *SLC26A4*. Эти варианты не имеют однозначной интерпретации по критериям ACMG (American College of Medical Genetics and Genomics), однако могут обладать потенциальной патогенностью в зависимости от модифицирующих факторов.

Пациенты с VUS находятся под динамическим наблюдением, с регулярным аудиологическим мониторингом. В случае изменения клинического статуса или накопления данных о патогенности соответствующих мутаций возможен пересмотр диагноза. Результаты подчёркивают важность формирования национальных баз данных генетических вариантов, особенно в регионах с этнической спецификой.

У 53 детей (40,2%) ПЦР-анализ не выявил мутаций в исследуемых локусах. Учитывая тяжесть клинической картины у части этих пациентов, предполагается участие других, не охваченных ПЦР-панелью генов, либо наличие негенетических факторов (перинатальная гипоксия, инфекции, травмы). Для таких пациентов целесообразным следующим этапом

является проведение расширенного генетического тестирования, включая NGS (секвенирование нового поколения) и MLPA-анализ.

Рисунок 4. Распределение выявленных мутаций у обследованных детей.




Таким образом, проведённый молекулярно-генетический анализ с использованием ПЦР-технологий подтвердил высокую распространённость наследственных форм нейросенсорной тугоухости у детей. Наибольшую диагностическую значимость продемонстрировал анализ гена GJB2, мутации в котором являются ведущей причиной несиндромальной врождённой тугоухости. Выявление изменений в генах SLC26A4 и MT-RNR1 позволило установить прогрессирующее течение заболевания и предотвратить ототоксическое поражение слуха соответственно.

Полученные данные обосновывают необходимость включения ПЦР-диагностики в структуру алгоритма раннего выявления нарушений слуха, особенно в группах риска и при наличии клинических признаков тяжёлой или прогрессирующей формы. Помимо индивидуализации лечебно-реабилитационных мероприятий, данная стратегия обеспечивает профилактику осложнений, оптимизирует маршрутизацию пациента и повышает эффективность медицинской помощи.

## Выводы

Ранняя диагностика нейросенсорной тугоухости у детей имеет решающее значение для своевременного начала коррекционных мероприятий, формирования речи и социализации ребёнка. Метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) продемонстрировал высокую эффективность в выявлении наследственных форм тугоухости, особенно в случаях, ассоциированных с мутациями в генах *GJB2, SLC26A4* и *MT-RNR1*. На основании результатов ПЦР-исследования было установлено, что 47,7% детей с нарушением слуха имеют генетически подтверждённую форму заболевания, что обосновывает целесообразность внедрения ПЦР-диагностики на раннем этапе обследования. Выявление мутации A1555G в гене MT-RNR1 позволило своевременно отменить ототоксическую терапию, что предотвратило развитие вторичной глухоты у ряда пациентов. У пациентов без выявленных мутаций и при сохраняющемся клиническом подозрении на наследственную патологию целесообразно использовать расширенные методы молекулярной диагностики (NGS-панели, MLPA), а также продолжать наблюдение.

Комплексный междисциплинарный подход, включающий ПЦР-диагностику, аудиометрию, клиническое обследование и генетическое консультирование, обеспечивает максимальную точность диагностики и индивидуализацию терапии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Глухота и потеря слуха. Основные факты ВОЗ. https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss
2. Дульнев В. В., Слюсарь Т. А. Характеристика коротколатентных слуховых вызванных потенциалов у детей с церебральным параличом // Нервно-мышечные болезни. – 2019. – Т. 9. – №. 1.
3. Таварткиладзе, Г.А. Руководство по клинической аудиологии / Г.А. Таварткиладзе. – М.: Медицина, 2013. –С.176-180.
4. Хайдарова Г.С. Разработка дифференциально-диагностических критериев и способов реабилитации детей с сенсоневральной тугоухостью Автореф. дис…д.м.н. Ташкент., 2017; С. 34.
5. Birkenhäger R. et al. Non-syndromic hereditary hearing impairment //Laryngo-rhino-Joint otologie. – 2007. – Т. 86. – №. 4. – P. 299-309; quiz 310-3.
6. Li M. M. et al. Clinical evaluation and etiologic diagnosis of hearing loss: A clinical practice resource of the American College of Medical Genetics and Genomics (ACMG) //Genetics in Medicine. – 2022. – Т. 24. – №. 7. – С. 1392-1406.
7. Olusanya B. O., Somefun A. O., Swanepoel D. W. The need for standardization of methods for worldwide infant hearing screening: a systematic review //The Laryngoscope. – 2008. – Т. 118. – №. 10. – P. 1830-1836.
8. Parker M. J. et al. Population-Based Genetic Study of Childhood Hearing Impairment in the Trent Region of the United Kingdom: Estudio Genetico Sobre Sordera Infantil en una Poblacion de la Region de Trent en el Reino Unido //Audiology. – 2000. – Т. 39. – №. 4. – P. 226-231.
9. Petersen M. B., Willems P. J. Non-syndromic, autosomal-recessive deafness //Clinical genetics. – 2006. – Т. 69. – №. 5. – P. 371-392.
10. Pourarian S, Khademi B, Pishva N, Jamali A. Prevalence of hearing loss in newborns admitted to neonatal intensive care unit. Iran J. Otorhinolaryngol. 2012;24(68):129–34.
11. Romand R, ed. Development of Auditory and Vestibular Systems 2. Amsterdam, New York: Elsevier; 1992
12. Seligman K. L. et al. Genetic causes of hearing loss in a large cohort of cochlear implant recipients //Otolaryngology–Head and Neck Surgery. – 2022. – Т. 166. – №. 4. – С. 734-737.
13. Shapiro S. M., Conlee J. W. Brainstem auditory evoked potentials correlate with morphological changes in Gunn rat pups //Hearing research. – 1991. – Т. 57. – №. 1. – P. 16-22.
14. Shearer A. E. et al. Genetic hearing loss overview /GeneReviews®[Internet]. – 2023.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616**

# ЭФФЕКТ МУМИЕ НА ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ПЕРВИЧНОМ И ВТОРИЧНОМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ГЕПАТИТАХ

*[1]Begmanov Sattar Amanovich http://orcid.org/0000-0001-9843-1703*
*[2]Shaxobutdinov Ziyad Sirajitdinovich http://orcid.org/0000-0002-2810-6486*

[1]Ташкентский государственный стоматологический институт Узбекистан, Ташкент, улица Тараккиёт, 103 тел: +998(71) 230-20-72 E mail: info@tsdi.uz
[2]Ташкентский педиатрический медицинский институт, 100140, Узбекистан Ташкент, ул. Богишамол, 223, тел: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

✓ ***Резюме***

***Цель исследования. Изучить морфофункциональные сдвиги при первичном и вторичном поражениях печени, регенераторные процессы, стимулируемые мумиё***

***Методы. Опыты проведены на 229 белых крысах весом 140-180 г, находившихся на обычном лабораторном рационе. Токсическое поражение печени вызывали подкожным введением $CCl_4$ из расчета 0,12 мл на 100 г веса через день в течение 25 дней; язвенное поражение толстой кишки - пероральным введением продукта метаболизма биогенных аминов фенола в дозе 3 мг на 100 г веса. После прекращения отравления $CCl_4$ и фенолом мумиё вводили в дозе 5, 15, 30 и 50 мг на 100 г веса через день в течение 30-35 дней, а животным с аллергическим язвенным колитом - ежедневно по 25 мг на 100 г веса в течение 14 дней.***

***Результаты. При токсическом поражении печени ($CCl_4$) мумиё вызывало улучшение гликогено- и белковообразовательной функции печени. При неспецифическом язвенном колите окислительный обмен снижен, восстанавливающее действие мумиё в данных условиях выражается в одностороннем повышении сопряженности митохондрий без нормализации интенсивности дыхания.***

***Заключение. Наши исследования, подкрепленные биохимическими данными, показывают, что свойства мумиё как стимулятора регенерации наиболее проявляются при лечении вторичных гепатитов, которые возникают на почве язвенных поражений толстой кишки.***

***Ключевые слова: мумиё, тетрахлорметан, фенол, гепатоцит, β-липопротеид***

# INFLUENCE OF MUMIO ON MORPHOMETABOLIC CHANGES IN PRIMARY AND SECONDARY EXPERIMENTAL LIVER DAMAGE

*[1]Z.S.Shakhobutdinov, [2]S.A.Begmanov*

[1]Tashkent State Dental Institute Uzbekistan, Tashkent, Tarakkiyot street, 103
Tel: +998(71) 230-20-72 E mail: info@tsdi.uz
[2]Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan 100140, Tashkent, 223 Bogishamol St,
tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

✓ ***Resume***

***Purpose of the study. To study morphological and functional shifts in primary and secondary liver lesions, regenerative processes stimulated by mumijo***

***Methods. The experiments were carried out on 229 white rats weighing 140-180 g, which were on the usual laboratory diet. Toxic damage to the liver was caused by subcutaneous injection of CCl4 at the rate of 0.12 ml per 100 g of body weight every other day for 25 days; ulcerative lesion of the colon - oral administration of the product of metabolism of biogenic amines phenol at a dose of 3 mg per 100 g of weight. After CCl4 and phenol poisoning ceased, mumijo was administered at a dose of 5,***

***15, 30 and 50 mg per 100 g of weight every other day for 30-35 days, and animals with allergic ulcerative colitis - daily at 25 mg per 100 g of weight for 14 days .***

***Results. In case of toxic damage to the liver (CCl4), mumijo caused an improvement in the glycogen- and protein-forming function of the liver. In nonspecific ulcerative colitis, oxidative metabolism is reduced, the restoring effect of mumijo under these conditions is expressed in a unilateral increase in mitochondrial conjugation without normalizing the intensity of respiration.***

***Conclusion. Our studies, supported by biochemical data, show that the properties of mumiyo as a stimulator of regeneration are most pronounced in the treatment of secondary hepatitis that occurs due to ulcerative lesions of the colon***

***Keywords: mumijo, carbon tetrachloride, phenol, hepatocyte, β-lipoprotein***

## MUMIYONING BIRLAMCHI VA IKKILAMCHI EKSPERIMENTAL GEPATITLARDAGI O‘ZGARISHLARGA TA’SIRI

*[1]Z.S.Shakhobutdinov, [2]S.A.Begmanov*

[1]Toshkent Davlat stomatologiya instituti O‘zbekiston, Toshkent sh., Taraqqiyot ko‘chasi, 103-uy
Tel: +998(71) 230-20-72 Email: info@tsdi.uz
[2]Toshkent pediatriya tibbiyot instituti, O‘zbekiston 100140, Toshkent, Bog‘ishamol ko‘chasi 223, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Tadqiqot maqsadi. Birlamchi va ikkilamchi jigar zararlanishlari natijasida yuzaga keladigan morfofunksional o‘zgarishlarni, shuningdek, mumiyo ta’sirida rag‘batlantiriladigan regenerativ jarayonlarni o‘rganish.***

***Metodlar. Tadqiqot 140-180 g og‘irlikdagi 229 ta oq kalamushda o‘tkazildi. Ular odatdagi laboratoriya ratsionida saqlangan. Jigarni toksik shikastlanishi teri ostiga $CCl_4$ (tetraxlormetan) yuborish orqali amalga oshirildi (har 100 g tana vazniga 0,12 ml hisobidan, har kuni boshqa kuni, 25 kun davomida). Yo‘g‘on ichakning yara bilan shikastlanishi esa biogen aminlar metabolizmi mahsuloti – fenolni peroral yuborish orqali hosil qilindi (har 100 g tana vazniga 3 mg). $CCl_4$ va fenol bilan zaharlash to‘xtatilgandan so‘ng, mumiyo 5, 15, 30 va 50 mg/100 g dozada har kuni boshqa kuni 30-35 kun davomida yuborildi. Allergik yarali kolit bilan og‘rigan hayvonlarga esa mumiyo har kuni 25 mg/100 g dozada 14 kun davomida berildi.***

***Natijalar. Jigarni toksik zararlanishi ($CCl_4$) sharoitida mumiyo glikogen va oqsil sintez qilish funksiyasining yaxshilanishiga olib keldi. Nospesifik yarali kolitda oksidlanish almashinuvi pasaydi, bu sharoitda mumiyoning tiklovchi ta’siri mitoxondriyalar bog‘lanishining bir tomonlama oshishi bilan namoyon bo‘lib, nafas olish intensivligini to‘liq normallashtirmadi.***

***Xulosa. Biokimyoviy ma’lumotlar bilan tasdiqlangan tadqiqotimiz natijalari shuni ko‘rsatadiki, mumiyo regeneratsiya stimulyatori sifatida ayniqsa ikkilamchi gepatitlarni davolashda samarali bo‘lib, ular yo‘g‘on ichakning yara bilan shikastlanishi natijasida rivojlanadi***

***Kalit so‘zlar: mumiyo, tetraxlormetan, fenol, gepatosit, β-lipoproteid***

### Актуальность

В настоящее время актуальными являются вопросы восстановления функции и структуры патологически измененной печени и в связи с этим апробирование лекарственных препаратов, способствующих ускорению репаративных процессов.

**Цель исследования:** Мумиё - одно из довольно широко, но во многих отношениях эмпирически применяемое средство в медицинской практике для усиления регенераторных процессов при различных заболеваниях: переломах костей, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, неспецифическом язвенном колите, пародонтозе и ожогах. Однако механизм его регенераторного действия еще не изучен. Кроме того, мумиё, как свидетельствуют литературные источники, обладает белково-анаболическим свойством, являющимся одним из ведущих факторов в механизме стимулирующего действия его на процессы регенерации. Так, по данным К. Т. Таджиева с соавторами, мумиё усиливает синтез нуклеиновых кислот, главным

образом ДНК, увеличивает содержание общего белка и отдельных белковых фракций в крови у здоровых, отравленных бензолом и облученных крыс.

Учитывая возможные стимулирующие регенераторные процессы свойства мумиё, мы решили изучить морфофункциональные сдвиги при первичном (отравление четыреххлористым углеродом - $CCl_4$) и вторичном-энтерогенном (экспериментальный язвенный колит) - поражениях печени.

**Материал и метод исследования**

Опыты проведены на 229 белых крысах весом 140-180 г, находившихся на обычном лабораторном рационе. Токсическое поражение печени вызывали подкожным введением $CCl_4$ из расчета 0,12 мл на 100 г веса через день в течение 25 дней; язвенное поражение толстой кишки - пероральным введением продукта метаболизма биогенных аминов фенола в дозе 3 мг на 100 г веса, вызывающего в 83% случаев язвенное поражение толстой кишки; трехкратным введением антигена, выделенного из слизистой оболочки кишечника интактных крыс в смеси с полным адъювантом Фрейнда по методу Трубникова и Ногаллера.

В период репарации после прекращения отравления $CCl_4$ и фенолом мумиё вводили в дозе 5, 15, 30 и 50 мг на 100 г веса через день в течение 30-35 дней, а животным с аллергическим язвенным колитом - ежедневно по 25 мг на 100 г веса в течение 14 дней.

Наряду с изучением макро- и микроскопической картины печени определяли содержание гликогена, β-липопротеидов, аутолиполитической активности, общего и остаточного азота, а по ним количество белка в печени; в сыворотке крови - количество фосфолипидов, свободных жирных кислот, β-липопротеидов и липолитической активности жировой ткани. Кроме того, на срезах печеночной ткани определяли тканевое дыхание.

У крыс с хроническим аллергическим колитом изучали энергообеспечивающие реакции митохондрий печени, а также скорость дыхания при различных метаболических состояниях и параметры сопряжения митохондрий печени полярографическим методом, а также активность НАД• Н-оксидазы, сукцинатоксидазы и цитохром С - оксидазы митохондрий. Фракция митохондрий была выделена методом дифференциального центрифугирования. Чистоту фракций контролировали с помощью электронной микроскопии, она составляла 85-90%.

Результаты исследования токсического поражения печени, вызванного $CCl_4$, показали, что у крыс в цитоплазме гепатоцитов отмечались выраженная жировая дистрофия, гибель отдельных гепатоцитов и разрастание соединительной ткани. При этом со стороны биохимических параметров наблюдались снижение уровня гликогена в печени (в 3 раза по сравнению с данными интактных крыс), нарушение β-липопротеидообразовательной и холестеринэстерифицирующей ее функции, накопление жира в органе и усиление мобилизации жира из его депо, о чем свидетельствовало повышение липолитической активности жировой ткани (с 2,83±0,23 у интактных до 4,6±0,21 мэкв/мл/г) и концентрации свободных жирных кислот в сыворотке крови (с 0,7±0,09 у контрольных животных до 0,89±0,07 мэкв/л).

При применении мумиё у отравленных $CCl_4$ животных повышалось содержание гликогена в печени по сравнению с таковым у нелеченых животных и приближалось к уровню контрольных крыс. Наблюдалось значительное уменьшение количества β-липопротеидов в печени и сыворотке крови. При введении же мумиё интактным животным в зависимости от дозы его обнаруживалось значительное увеличение β-липопротеидов в печени (до 1,77 ±0,58 г%; норма 1,04 ±0,05 г%) с одновременным повышением их в сыворотке крови (до 100±12,1 мг%; у интактных - 56,3±3,44 мг %). Отмечалось также усиление аутолиполиза печени (до 4,52±0,37 мэкв/мл/г; у интактных - 3,2±0,2 мэкв/мл/г). Наблюдалось достоверное увеличение количества общего белка и альбуминовой фракции в сыворотке крови. При этом выявлено повышение поглощения кислорода срезами печени (до 5,63±0,69 мкл/мг/ч; в контроле 3,58±0,12 мкл/мг/ч) и отмечалась тенденция к повышению выделения углекислоты, вследствие чего дыхательный коэффициент оставался в пределах колебаний нормы.

Следовательно, мумиё у здоровых крыс способствовало повышению образования β-липопротеидов (и выхода их в сыворотку крови), аутолиполитической активности, поглощения кислорода и выделения углекислоты печеночной тканью. При токсическом поражении печени ($CCl_4$) мумиё вызывало улучшение гликогено- и белковообразовательной функции печени.

Однако при применении его в дозе даже 50 мг на 100 г веса не восстанавливалась нарушенная структура печеночной ткани: сохранялась жировая дистрофия в цитоплазме гепатоцитов и не происходила резорбция соединительной ткани в печеночных дольках, где зачастую встречались небольшие некротические очажки. Наши данные соответствуют результатам, полученным Ю. К. Василенко и П. С. Тимаковой, применявшим кавказское мумиё при токсическом гепатите, вызванном $CCl_4$.

У крыс на 120-й день после отравления фенолом в цитоплазме гепатоцитов во всех зонах печеночных долек были выраженные зернистая и гидропическая дистрофии. Часто обнаруживались некротические и некробиотические очаги небольших размеров. Отмечалась умеренно выраженная околососудистая лимфоидно-гистиоцитарная инфильтрация. При электронно-микроскопическом исследовании наблюдались изменения субмикроскопической структуры, связанные с повреждением белоксинтезирующих систем - везикулярная фрагментация цитоплазматической сети - дезинтеграция мембран и рибосом. Происходило также уменьшение содержания включений гликогена, в то время как уровень липидов почти не отличался от такового у интактных крыс. При этом наблюдалось выраженное уменьшение содержания гликогена и β-липопротеидов при одновременном понижении их, а также фосфолипидов в сыворотке крови (до 73±4 мг%; контроль - 112±4,3 мг%). Уменьшался также аутолиполиз печени. Это можно рассматривать как результат нарушения функций печени в отношении выведения указанных ингредиентов (β-липопротеидов и фосфолипидов) из печени в кровь (С. М. Лейтес, С. И. Малыгина). Отмечалось также нарушение холестеринсвязывающей функции печени, о чем свидетельствуют уменьшение связанной (с 39 ±1,46 мг % у интактных до 15,1: 2,62 мг%) и увеличение свободной (с 36 ±1,73 до 45,4±2,93 мг%) фракций холестерина в сыворотке крови. Липолитическая активность жировой ткани повышается (до 4±0,17 мэкв/мл/г; контроль - 3,6±0,13 мэкв/мл/г), в то время как уровень свободных жирных кислот в сыворотке крови остается в пределах нормы.

## Результат и обсуждение

Наиболее выраженные изменения в тканях печени обнаруживаются со стороны показателей белкового обмена. Это выражается в достоверном снижении содержания белка в печени, повышении коэффициента протеолиза, о чем свидетельствует увеличение содержания остаточного и общего азота. Наблюдалось также значительное усиление поглощения кислорода, а выделение углекислоты остается на том же уровне, что и у интактных крыс, вследствие чего дыхательный коэффициент понижается (до 0,53 ±0,04; у интактных 0,86±0,03).

У животных, леченных мумиё в дозе 30 мг на 100 г веса, при исследовании в световом микроскопе зернистая и гидропическая дистрофии наблюдались лишь в отдельных группах гепатоцитов, небольшие по размерам некротические и некробиотические очажки встречались редко. При электронно-микроскопическом исследовании в гепатоцитах обнаружено увеличение количества аутофагических вакуолей, резидуальных телец, свидетельствующих о включении лизосомального аппарата в процессы внутриклеточного метаболизма. Пока остается не выясненным вопрос, является ли этот факт выражением репаративной регенерации. В биохимическом отношении на функциональное состояние печени мумиё оказывало некоторое благоприятное действие, особенно при введении 15 и 30 мг на 100 г веса. Это выражалось в повышении образования белка в печени (с 12,6 ±0,65 до 15,4±0,84 г%), нормализации коэффициента распада белка. Отмечалась также тенденция к нормализации уровня гликогена в органе и общего холестерина в сыворотке крови (с 59,7±2,7 до 92,5±9 мг %; норма - 75±2,87 мг %). Улучшились β-липопротеидообразовательная функция печени и выход их в сыворотку крови, а также повышалась аутолиполитическая активность органа (с 0,96±0,15 до 3,98±0,37 мэкв/мл/г; норма - 3,2±0,2 мэкв/мл/г).

Со стороны тканевого дыхания у животных, получавших мумиё, по сравнению с нелеченными отмечалась тенденция к снижению поглощения кислорода и выделения углекислоты (лишь при введении в дозе 30 мг на 100 г веса). У крыс с язвенным колитом наблюдались увеличение поглощения кислорода (лишь при введении в дозе 5 мг на 100 г веса) и уменьшение выделения углекислоты (лишь при дозе 30 мг на 100 г веса), а дыхательный коэффициент оставался на низком уровне. При введении же мумиё в других дозах эти показатели были в пределах нормы.

У интактных и крыс с язвенным (аллергическим) колитом, получавших мумиё, также наблюдались определенная перестройка энергетических процессов в митохондриях печени. Снижалось дыхание митохондрий печени интактных крыс в состоянии 3 (фосфорилирующее дыхание) и повышалось в состоянии 4 (состояние отдыха), что приводит к снижению дыхательного контроля. У крыс с язвенным колитом наблюдалась определенная нормализация показателей сопряжения, главным образом, за счет снижения скорости дыхания в состоянии отдыха. При этом не происходило восстановления активного состояния дыхания.

При изучении активности ферментов НАД• Н-оксидазы, сукцинатоксидазы и цитохром-С-оксидазы митохондрий печени установлено, что под действием мумиё происходит подавление процесса переноса электронов на всех участках дыхательной цепи.

При сопоставлении максимальной активности ферментов дыхательной цепи с максимальной скоростью фосфорилирования при неспецифическом язвенном колите выявлена разная степень снижения их. Это обстоятельство может быть связано с тем, что мумиё влияет одновременно как на функцию системы переноса энергии, так и на процесс переноса электронов.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что введение мумиё животным, отравленным $CCl_4$, приводит к некоторому улучшению гликогено- и белковообразовательной функций печени, хотя морфологически не наблюдается улучшения структурных изменений. У здоровых же животных этот препарат способствует повышению образования β-липопротеидов, выхода их в сыворотку крови, аутолитической активности, поглощения кислорода и выделения углекислоты печеночной тканью.

## Заключение

При экспериментальном аллергическом колите наиболее общим влиянием мумиё на энергообеспечивающие реакции митохондрий печени является его снижающее действие на скорость метаболических реакций митохондрий. В связи с тем, что при неспецифическом язвенном колите окислительный обмен заведомо снижен, восстанавливающее действие мумиё в данных условиях выражается в одностороннем повышении сопряженности митохондрий без нормализации интенсивности дыхания.

У животных с поражением толстой кишки, вызванным фенолом, мумиё оказывает определенный терапевтический эффект на метаболические и структурные сдвиги в печени, что выражалось в нормализации гликогено- и белковообразовательной ее функции, коэффициента протеолиза, а также усиления аутолиполиза печени, образования и выхода β-липопротеидов в сыворотку крови. Хотя полной нормализации структурных изменений печеночной ткани не наступило, но наши исследования, подкрепленные биохимическими данными, показывают, что свойства мумиё как стимулятора регенерации наиболее проявляются при лечении вторичных гепатитов, которые возникают на почве язвенных поражений толстой кишки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. А.Л.Штробля и др. Изучение гепатозащитных свойств сухого экстракта из листьев абрикоса обыкновенного на модели поражения печени тетрахлорметаном. Вестник РАМН. 2013; №3; 68-72с.
2. А.В.Стефанов. Доклинические испытания лекарственных средств. Методические рекомендации. Киев. Авиценна; 2002; 568с.
3. О.В.Усольцева и др. Связь воспалительных заболеваний кишечника с выраженностью поражения печени при аутоиммунной гепатобилиарной патологии: одномоментное исследование. Вопросы современной педиатрии. 2022; 21(2); 105-112с.
4. Е.А.Кулебина. Совершенствование неинвазивной диагностики фиброза при хронических болезнях печени у детей. Диссертация канд. Москва; 2021; 144с.
5. Г.Ф.Мухаммадиева. Анализ изменения экспрессии генов Casp7 и Chek1 при токсическом поражении печени, индуцированном тетрахлорметаном, на фоне гепатопротекторов. Гигиена и санитария. 2019; 98(9); 1011-1024с.
6. Большая российская энциклопедия. 2013; Том 21; 432с.
7. М.И.Савиных. Всё о мумиё: (Материалы и результаты). Новокузнецк: Кузнецкая крепость, 1999. 81 с.
8. Igor Schepetkin, Andrei Khlebnikov, Kwon Byoung Se. Medical drugs from humus matter: Focus on mumie. Drug Development Research. 2002; V.57 (3); 140–159p.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDK 612.335/616-089.5-031.81**

# TAJRIBAVIY QO'SHMA JAROHATLARDA UMUMIY ANESTEZIYADAN KEYINGI INGICHKA ICHAKNING MORFOLOGIK VA MORFOMETRİK O'ZGARISHLARI

*Sultonova Lola Jahonqulovna, https://orcid.org/0009-0007-1765-7286*
*E-mail: sultonova.lola@bsmi.uz*
*Tillaev Saidbek Sobir o'g'li, https://orcid.org/0009-0007-7544-7033*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Umumiy anesteziya - bu dori vositasidan kelib chiqqan ongni yo'qotish bo'lib, markaziy asab tizimining boshqariladigan depressiyasi va analgeziyasi bilan tavsiflanadi. Bemorni bu holatdan osongina chiqarib bo'lmaydi, hissiy, vosita va avtonom refleks funksiyalari kamaytiriladi. Kombinatsiyalangan travma deganda tananing yetti anatomik qismlaridan ikkitasi yoki undan ortig'ida (bosh, bo'yin, ko'krak, qorin, tos suyagi, umurtqa pog'onasi, oyoq-qo'llar) mexanik shikastlanish tushuniladi. Umumiy behushlik ko'plab nojo'ya ta'sirlarni keltirib chiqaradi. Xususan, operatsiyadan keyin oshqozon-ichak motorikasini vaqtincha buzadi, ikkilamchi rivojlanadigan asab-mushak yetishmovchiligi keltirib chiqaradi va birinchi navbatda ingichka ichakka ta'sir qiladi hamda multifaktorial va murakkab holat bo'lgan operatsiyadan keyingi ichak tutilishiga olib keladi.***

***Kalit so'zlar: qo'shma jarohat, umumiy anesteziya, ingichka ichak, morfologiya, morfometriya.***

# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТОНКОЙ КИШКИ ПОСЛЕ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ СОЧЕТАННЫХ ТРАВМАХ

*Султонова Лола Джахонкуловна, https://orcid.org/0009-0007-1765-7286*
*E-mail: sultonova.lola@bsmi.uz*
*Тиллаев Саидбек Собир угли, https://orcid.org/0009-0007-7544-7033*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Общая анестезия — это вызванная лекарственными средствами утрата сознания, характеризующаяся контролируемым угнетением центральной нервной системы и аналгезией. Из этого состояния пациента трудно быстро вывести, при этом снижаются чувствительные, двигательные и автономные рефлекторные функции. Под сочетанной травмой понимается механическое повреждение двух и более из семи анатомических областей тела (голова, шея, грудная клетка, живот, таз, позвоночник, конечности). Общая анестезия вызывает множество побочных эффектов. В частности, она временно нарушает моторику желудочно-кишечного тракта после операции, приводит к вторичной нейромышечной недостаточности и прежде всего влияет на тонкую кишку, вызывая послеоперационную кишечную непроходимость — многофакторное и сложное состояние.***

***Ключевые слова: сочетанная травма, общая анестезия, тонкая кишка, морфология, морфометрия.***

# MORPHOLOGICAL AND MORPHOMETRIC CHANGES IN THE SMALL INTESTINE AFTER GENERAL ANESTHESIA IN EXPERIMENTAL COMBINED INJURIES

*Sultonova Lola Jahonqulovna, https://orcid.org/0009-0007-1765-7286*
*E-mail: sultonova.lola@bsmi.uz*
*Tillaev Saidbek Sobir o'g'li, https://orcid.org/0009-0007-7544-7033*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***General anesthesia is a drug-induced loss of consciousness characterized by controlled depression of the central nervous system and analgesia. It is difficult to quickly awaken a patient from this condition, and sensory, motor, and autonomic reflex functions are significantly suppressed. Combined trauma refers to mechanical injuries involving two or more of the body's seven anatomical regions (head, neck, chest, abdomen, pelvis, spine, limbs). General anesthesia can lead to numerous adverse effects. In particular, it temporarily disrupts gastrointestinal motility after surgery, causes secondary neuromuscular insufficiency, and primarily affects the small intestine, contributing to the development of postoperative intestinal obstruction — a multifactorial and complex condition.***

***Keywords: combined trauma, general anesthesia, small intestine, morphology, morphometry.***

## Tadqiqotning dolzarbligi

Ingichka ichakning qo'shma jaroxatlanishlari qorin bo'shlig'ining to'mtoq travmasida yuqori chastotada sodir bo'ladi va ichki organlarning shikastlanishining og'irligi va tashxis qo'yish qiyinligi tufayli sezilarli asoratlar va o'lim bilan tavsiflanadi. Qorin bo'shlig'ining to'mtoq jarohati natijasida ingichka ichak shikastlanishi barcha qorin bo'shlig'i shikastlanishlarining sezilarli qismini tashkil qiladi. Zamonaviy tibbiyotda turli travmatik holatlar, ayniqsa qo‘shma jarohatlar (ya’ni, bir vaqtning o‘zida bir nechta tana a’zolarining jarohatlanishi), tez-tez uchraydigan va hayot uchun xavfli bo‘lgan klinik holatlardan biridir. Bunday holatlarda bemorni tez va samarali operatsiya qilish, shuningdek, og‘riqsizlantirish (anesteziya) usullarini to‘g‘ri tanlash katta ahamiyatga ega. Umumiy anesteziya usullari tananing turli tizimlariga, jumladan, ingichka ichakga ham bevosita yoki bilvosita ta’sir ko‘rsatadi. Ingichka ichakning funksiyasi oziq moddalarni so‘rib olish, immun javobda ishtirok etish — jarrohlikdan keyingi tiklanish jarayonida muhim rol o‘ynaydi. Ayniqsa, anesteziya moddalari ichak devori hujayralari va qon aylanishiga ta’sir qilishi, ichakning morfologik tuzilishini o‘zgartirishi mumkin. Qo‘shma jarohatlardan so‘ng anesteziya ta’sirida ingichka ichakda qanday o‘zgarishlar ro‘y berishi — bu tibbiy amaliyot uchun muhim savoldir. Ushbu o‘zgarishlarni morfologik darajada o‘rganish, ya’ni mikroskop ostida to‘qimalarda yuz beradigan jarayonlarni tahlil qilish, anesteziya va operatsiyadan keyingi asoratlarning oldini olishda yordam beradi.

Mavzuimiz jarrohlik amaliyotini takomillashtirish, anesteziya strategiyasini individuallashtirish, hamda operatsiyadan keyingi tiklanish jarayonlarini yaxshilash uchun dolzarb ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

**Tadqiqot maqsadi:** eksperimental qo’shma jarohatlarda umumiy anesteziyadan keyingi ingichka ichakning morfologik va morfometrik o’zgarishlarini o’rganish.

## Material va usullar

Tajriba doirasida 2 xil yoshdagi (3 oy, 9 oylik ikkala jinsdagi, tana vazniga 110 dan 250 grammgacha bo‘lgan 30 ta oq zotsiz kalamushlar olindi. Tajriba davomida Nuraliev N. A. va uning hamkasblari asarlarida belgilangan bioxavfsizlik qoidalari va etik tamoyillarga muvofiq hayvonlarni parvarish qilish, parvarish qilish va hayvonlarni guruhlarga ajratishning qat’iy standartlariga amal qilindi. Mumkin bo‘lgan kasalliklarni istisno qilish uchun barcha laboratoriya hayvonlari veterinariya tekshiruvidan o‘tkazildi. Tashqi infeksiyalarning oldini olish uchun kalamushlar 21 kun davomida karantinga olindi.

Eksperimental hayvonlarning sharoitlari javonlarda joylashgan plastik qafaslarda tashkil etilgan bo‘lib, ularning har birida 5 tadan kalamush joylashtirildi. Har bir qafasga hayvonlar soni, tajribaning boshlanish sanasi va mas’ul tadqiqotchining ma’lumotlari ko‘rsatildi. Vivariy xonalari va qafaslarni har kuni tozalash qat’iy sanitariya me’yorlariga muvofiq amalga oshirildi. Tajriba paytida hayvon o‘lganidan so‘ng, kalamushlarning jasadlari xlorli ohakning 20% eritmasi bilan ishlov berildi va barcha kerakli protseduralarga rioya qilgan holda ko‘mildi.

Tadqiqotning muhim jihati laboratoriya hayvonlariga yetarli darajada g‘amxo‘rlik qilishni ta’minlash edi, chunki ovqatlanish rejimi va protsedurasidagi har qanday buzilishlar, shuningdek gigiyenaning yetarli emasligi hayvonlarning sog‘lig‘ining yomonlashishiga olib kelishi va kasalliklarga moyilligini oshirishi mumkin edi o‘z navbatida eksperimental natijalarning aniqligi va ishonchliligiga ta’sir qilishi mumkin edi.

Tadqiqot loyihasi doirasida laboratoriya kalamushlari 2 guruhga bo‘lindi:

1.Nazorat guruhida (n=15) o’ng orqa oyoq yuzasi yumshoq to’qimasi jarohat olmagan, umumiy anestetiklardan foydalanilmagan oq zotsiz kalamushlar

3. Asosiy eksperimental 2-guruhda (n=15) o’ng orqa oyoq yuzasi yumshoq to’qimasi jarohatidan keyin umumiy anestetik N2O (azot 1oksidi) ingalyatsiya yo’li bilan yuborilgan oq zotsiz kalamushlar

**1-jadval**

**Hayvonlarni guruhlarga ajratish tavsifi (n =100)**

| Guruh | Tavsiflar | **Hayvonlar soni** | **Hayvonlarning tana vazni** |
|---|---|---|---|
| Nazorat guruhi (n =15) | o’ng orqa oyoq yuzasi yumshoq to’qimasi jarohat olmagan, mahalliy va umumiy anestetiklardan foydalanilmagan oq zotsiz kalamushlar | 3 oylik oq zotsiz kalamushlar 7 ta | 110-120 gr. |
| | | 9 oylik oq zotsiz kalamushlar 8 ta | 200-280 gr |
| Asosiy eksperimental 2-guruh (n = 15) | o’ng orqa oyoq yuzasi yumshoq to’qimasi jarohatidan keyin umumiy anestetik N2O (azot 1oksidi) ingalyatsiya yo’li bilan yuborilgan oq zotsiz kalamushlar. | 3 oylik oq zotsiz kalamushlar 8 ta | 110-120 gr. |
| | | 9 oylik oq zotsiz kalamushlar 7 ta | 200-280 gr |

Tajribamizni 30 ta 3-9 oylik oq zotsiz kalamushda eksperimental mexanik shikastlanishni keltirib chiqarish bilan boshladik. Buning uchun oq zotsiz kalamushlar o’ng orqa oyoq yuzasi to’qimasiga mehanik jarohat berildi va oyoq yumshoq to’qimasida shikastlanish vujudga keldi.




**1- rasm 9 oylik oq zotsiz kalamushlarda tajribaviy qo’shma jarohat keltirib chiqarish usuli.**

Keyingi 3- guruhdagi 3-9 oylik oq zotsiz kalamushlarda o’ng orqa oyoq yuzasi yumshoq to’qimasi jarohatidan keyin umumiy anestetik qo’llandi. Umumiy anestetik sifatida eng ko’p qo’llaniladigan N2O (azot 1oksidi) dan foydalanildi va uni ingalyatsiya yo’li bilan yuborildi.

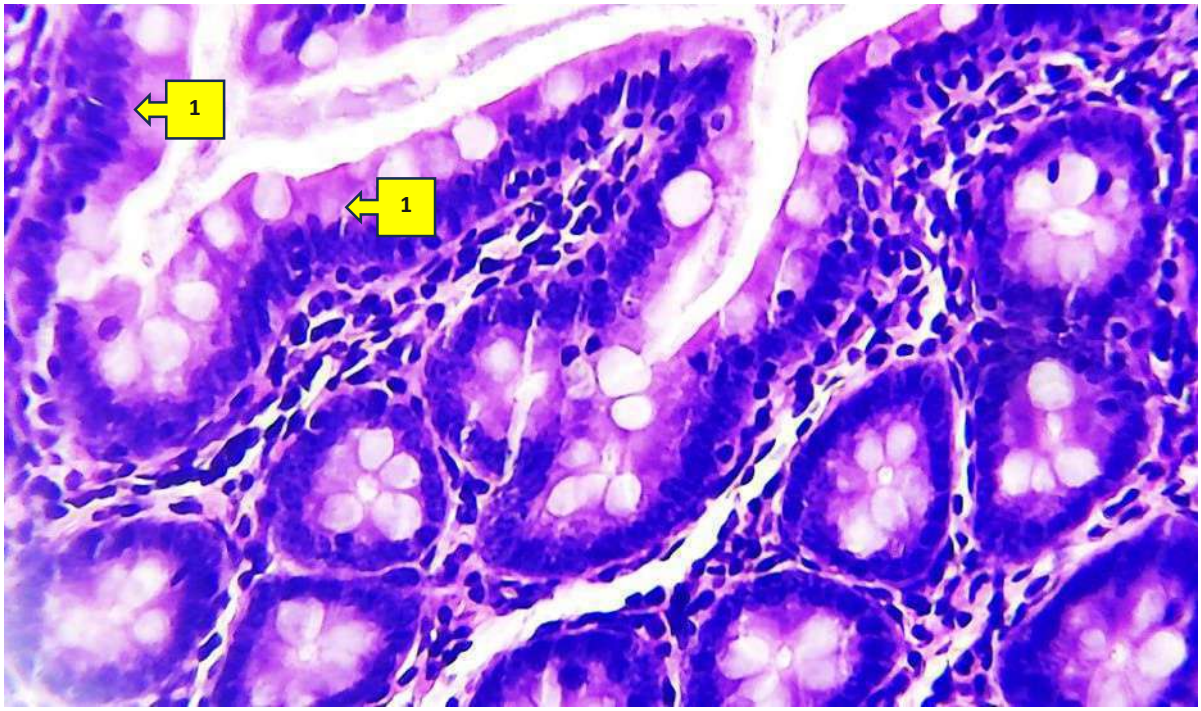
**Azot oksidi** — rangsiz, hidsiz va chuchukroq mazali gaz. Azot oksidi suvda, qonda va to‘qima suyuqliklarida yaxshi eriydi. Organizmdan o‘zgarmagan holda nafas yo‘llari orqali chiqariladi. Azot oksidi kulrangli po‘lat ballonda suyuq holda chiqariladi, uning gaz qismi bosimi 50 atm atrofida bo‘ladi. Azot oksidi umumiy anesteziyaning tarkibiy qismi shaklida analgetiklar, relaksantlar, neyroleptiklar va boshqa anestetiklar bilan birga ishlatiladi. Tajribamizni keyingi bosqichi anestetik yuborilgangandan 120 minutdan keyin davom etdi.

Keyingi bosqichda tajriba hayvonlari halok qilish uchun mos keluvchi muddatlarda dekapitatsiya vositasida amalga oshirildi.

Qorin bo‘shlig‘i ochilganidan keyin ingichka ichak ajratildi. Shundan so‘ng ingichka ichakning kengligi millimetr chizg‘ich yordamida o‘lchandi va morfologik, morfometrik tekshirildi.

## Natija va xulosalar

Umumiy anesteziya ta’sirida bo‘lgan kalamushlarning ingichka ichak (och ichak) to‘qimalarida qator morfologik va morfometrik o‘zgarishlar kuzatildi. Ushbu o‘zgarishlar asosan peristaltikani susayishi, qon aylanishining buzilishi, nerv tizimi regulyatsiyasining o‘zgarishi hamda umumiy anesteziyada qo‘llanilgan preparatlarning to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta’siri bilan izohlanadi.




**Rasm 2. Tajriba guruhidagi (umumiy anesteziya) 9-oylik oq zotsiz kalamush ingichka ichakning bir qismi bo‘lgan och ichakning mikroskopik ko‘rinishi. Gematoksilin-eozin bilan bo‘yalgan. Ok 20x ob 10. 1- qadahsimon hujayralarning nobud bo‘lganligi va bo‘shliq hosil bo‘lishi.**

Umumiy anesteziyadan keyingi 3 va 9 oylik kalamushlarning och ichagida quyidagi morfologik o‘zgarishlar qayd etildi. Vorsinkalarning balandligi 3 oyliklarda o‘rtacha 312,1- 330,9 gacha mkm, 9 oyliklarda 372,6–389,4 mkm bo‘lib, bu nazorat guruhiga nisbatan past ekanligi bilan ajralib turadi. Kriptalar chuqurligi esa 3 oyliklarda 142,1-154,3 mkm va 9 oyliklarda 231,7–248,3 mkm oralig‘ida bo‘lib, bu o‘zgarishlar ichak peristaltikasining sekinlashuviga va gipoksik o‘zgarishlariga sababchi bo‘lgan umimiy anesteziyada qo‘llanilgan dori vositasidir. Bundan tashqari 3 oylik kalamushlar och ichagi xususiy plastinkasi 97,3-101,7mkmga 9 oylik kalamushlarda esa 102,4-111,8mkmgacha kamayganligi, mushak plastinkasining esa 3 oylik kalamushlarda 113,7-144,9mkmga va 9 oylik kalamushlarda esa 133,4-161,7 mkmgacha kamayganligi aniqlandi.

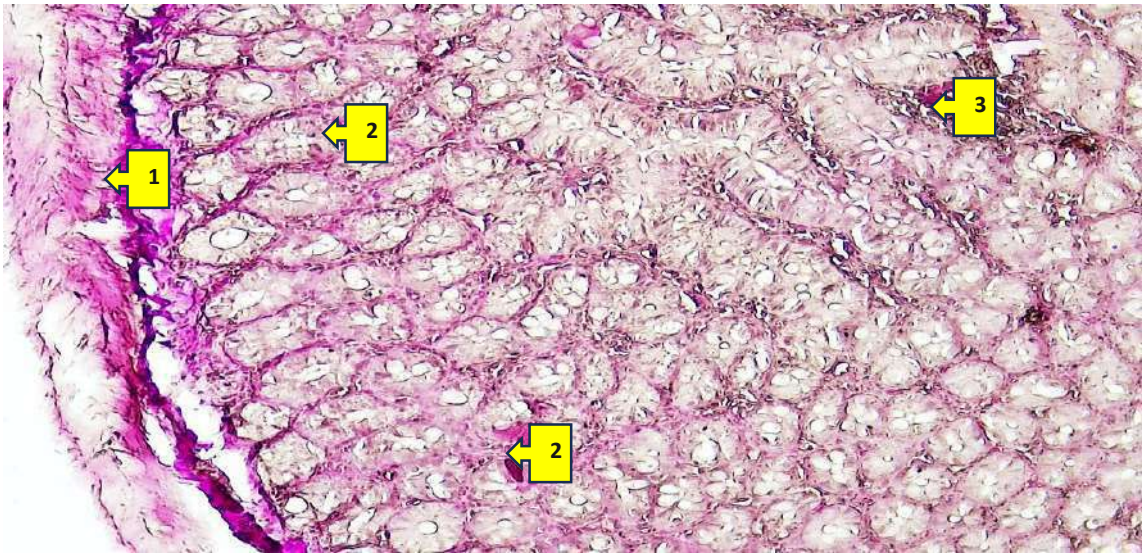
Umumiy anesteziyada alsian ko‘ki bilan bo‘yalgan preparatlarda mutsinlarning zichligi kamaygan, qadahsimon hujayralarda sekretor faollik pasaygan. Qadahsimon hujayralar soni 3 oyliklarda 133–141 ta, 9 oyliklarda esa 142–149 ta atrofida bo‘lgan. Umumiy anesteziya 3 oylik kalamushlarda shilliq osti va adventitsial to‘qimalarda kollagen tolalar miqdorining oshib ketgani aniqlandi. Ular to‘q qizil rangda bo‘yalib, shish va yallig‘lanishga javob sifatida fibrozlashuv jarayonlarini aks ettiradi. Xususiy plastinka

to‘liq kollagen tolalari bilan qamrab olingan, tutashtiruvchi to‘qimalarda normal tuzilish kam yoki yo‘q. Ayrim joylarda kripta va vorsinkalar atrofidagi to‘qimalarda fibrinli va fibroz o‘zgarishlar fonida mikroqon quyilishlari kuzatildi.




**Rasm 3. Tajriba (umumiy anesteziya) guruhidagi 9-oylik oq zotsiz kalamush ingichka ichakning bir qismi bo‘lgan och ichakning mikroskopik ko‘rinishi. Van-Gizon bo‘yicha bo‘yalgan. Ok 20x ob 10. 1-Deyarli butun xususiy plastinka kollagen tolalari bilan qamrab olingan bo‘lib, normal tuzilma juda kam uchraydi. 2-kollagen tolalarining hatdan ortiq kripta va vorsinkalarni qamrab olgan.**

9 oylik kalamushlarda esa kollagen tolalar tarqalishi yanada kuchli bo‘lib, to‘qimalarda to‘q qizil va aniq bo‘yalgan holda ko‘p maydonni egallagan. Bu ichak tutilishi fonida davom etayotgan fibrozlashuvni ko‘rsatadi. Adventitsiya va shilliq osti qavatida kollagen to‘planishlari simmetrik va tarqoq emas, balki tarqalishi bir nechta zonalarda kuchli ekanligi bilan ajralib turadi. Mushak qavatida to‘qimaviy gomogenlik buzilgan, silliq mushak tolalari orasida kollagen tolalarning kirib borishi kuzatilgan, bu motor funksiyalarning susayishi bilan bog‘liq.




**Rasm 4. Tajriba (umumiy anesteziya) guruhidagi 9-oylik oq zotsiz kalamush ingichka ichakning bir qismi bo‘lgan och ichakning mikroskopik ko‘rinishi. Van-Gizon bo‘yicha bo‘yalgan. Ok 20x ob 10. 1-Deyarli butun xususiy plastinka kollagen tolalari bilan qamrab olingan bo‘lib, normal tuzilma juda kam uchraydi. 2-kollagen tolalarining hatdan ortiq kripta va vorsinkalarni qamrab olgan; 3-mikroqon quyilishi.**

**Xulosa**

Umumiy anesteziyadan keyin esa mutsin moddalari tarqalishi kamaygan, qadahsimon hujayralar faolligi pasaygan. 3 oyliklarda ular soni 1123633 px² maydonda 133–141 ta, 9 oyliklarda esa 1123637 px² maydonda 142–149 ta atrofida bo‘lgan. Bu holat umumiy anesteziya ta’sirida tug‘ilgan trofik susayish, sekretor faollikning pasayishi va nerv tizimi tomonidan nazoratning susayishi bilan bog‘liq.

umumiy anesteziyadan so‘ng 3 va 9 oylik kalamushlar ingichka ichakning bir qismi bo‘lgan och ichagidagi kollagen to‘qimalarni Van-Gizon bo‘yog‘i yordamida o‘rganish natijalari shuni ko‘rsatdiki, yosh va anesteziya turiga bog‘liq holda to‘qimaviy fibrozlashuv darajasi va lokalizatsiyasi turlicha namoyon bo‘lgan.

Yoshga bog‘liq farqlar: 3 oylik kalamushlarda, umumiy anesteziyadan so’ng, kollagen tolalar asosan shilliq osti va xususiy plastinkada to‘plangan. Bu, fibrozlashuvning boshlang‘ich bosqichi ekanligini, hamda yallig‘lanishga javob sifatida kollagen sintezining faollashganini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, biriktiruvchi to‘qimalarda normal struktura saqlanmagan, ayrim joylarda mikroqon quyilishlari qayd etilgan. 9 oylik kalamushlarda kollagen tolalar miqdori va tarqalish maydoni sezilarli darajada oshgan. Ular simmetrik va bir necha zonalarda kuchli ravishda to‘plangan bo‘lib, fibroz reaksiyasi aniq ifodalangan. Mushak qavatida kollagen tolalarning kirib borishi va to‘qimaviy gomogenlikning buzilishi peristaltika va motor faollikning susayishiga sabab bo‘lgan. *Umumiy anesteziyadan keyin* qadahsimon hujayralar soni 133–141 dona, mutsin zichligi kamaygan. Xususiy plastinka to‘liq kollagen bilan to‘ldirilgan, kripta atrofida fibroz va mikroqon quyilishlari kuzatilgan. Mushak qatlamida ham kollagen kirishi ortib, morfofunksional barqarorlik buzilgan. Undan tashqari, *umumiy anesteziyadan* so‘ng qadahsimon hujayralar soni 142–149 dona, mutsinlar tarqalishi zaiflashgan. Kollagen to‘planishi asimmetrik va kuchli bo‘lib, ayrim zonalarda keskin bo‘yalib, kriptalar atrofida mikroqon quyilishlari va distrofik o‘zgarishlar bilan namoyon bo‘lgan. Mushak to‘qimasi gomogenligini yo‘qotib, motor funksiyalar pasaygan.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Абдурахмонова Д. Р., Алижонова М. А. Послеоперационная анальгезия у детей после анестезии пропофолом в сравнении с анестезией севофлураном // Экономика и социум. – 2024. – №. 4-1 (119). – С. 731-741
2. Базарбаев Н.Р. и др. Характеристика местноанестезирующих средств, применяемых при стоматологических вмешательствах // Здравоохранение кыргызстана. 2014. №1. С. 114–117
3. Гаджиев А.И. Местная анестезия – эффективный способ стимуляции заживления ран // Лазерная медицина.2014. №4. С. 15–16
4. Гусейнов, Т. С., Гусейнова, С. Т., Кудряшова, В. Н. (2015). Дискуссионные вопросы возрастной анатомии тонкой кишки у человека. // Морфологические ведомости, (4), 59-64.
5. Джаббаров, Ш. Р., Хурсанов, Ё. Э. У. (2022). Standardization of the therapeutic diagnostic approach for combined closed intestinal injury. Research Focus, 1(3), 120-132.
6. Дубенский А. Ю. и др. Влияние вида анестезии на показатели кровообращения у крыс // Вестник СурГУ. Медицина. – 2023. – Т. 16. – №. 2. – С. 79-86.


**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.72:616.4**

# РЕВМАТОИД АРТРИТ ВА ГИПОТИРЕОЗ КАСАЛЛИКЛАРИ БОР БЕМОРЛАРДА СУЯК-БЎҒИМ ТИЗИМИДАГА ЎЗГАРИШЛАР

*[1]Аслонов Фаррух Исмоилович* https://orcid.org/0009-0002-8401-2721
*E-mail:* aslonov.farrux@bsmi.uz
*[2]Шоназарова Нодира Худойбердиевна* https://orcid.org/0009-0008-7202-2539

[1]Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Самарқанд давлат тиббиёт университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Бугунги кунда суяк ва бўғим тизими патологиялари барча касалликлар орасида дунёда учинчи ўринни эгаллайди. Улардан энг кенг тарқалгани ревматоид артрит (РА) касаллигидир. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотларига кўра,«... дунё аҳолисининг 1-2 % ревматоид артритга чалинган бўлиб, хасталикнинг дастлабки 5 йилида беморларнинг 40-50 %дан ортиги бўғимларнинг жиддий зарарланиши туфайли ногирон бўлиб қолмоқда. Бу эса уларнинг ҳаёт сифатини сезиларли даражада ёмонлаштиради...».***

***Қалқонимон без (ҚБ) гормонларининг етишмаслиги синовиал мембраналарда аденилатциклаза фаоллигини ошириб, фибробластлар томонидан гиалурон кислотаси ишлаб чиқаришни кучайтиради. Бу эса бўғимларда синовиал суюқликнинг тўпланишига олиб келади ва синовитнинг клиник кўринишини келтириб чиқаради. Шу сабабли РА бор беморларда ҚБ касалликлари қўшилиб келиши бўғимдаги патологик жараённи янада чуқурлаштиради.***

***Калит сўзлар: ревматоид артрит, қалқонсимон без, суяк-бўғим тизими, гипотиреоз.***

# ИЗМЕНЕНИЯ В КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЕ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ И ГИПОТИРЕОЗОМ

*[1]Аслонов Фаррух Исмоилович* https://orcid.org/0009-0002-8401-2721
*E-mail:* aslonov.farrux@bsmi.uz
*[2]Шоназарова Нодира Худойбердиевна* https://orcid.org/0009-0008-7202-2539

[1]Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***На сегодняшний день патологии костно-суставной системы занимают третье место в мире среди всех заболеваний населения. Наиболее распространенными из них являются ревматоидный артрит (РА). По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), «...ревматоидным артритом страдают 1-2% населения земного шара, в первые 5 лет заболевания более 40% больных РА становятся нетрудоспособными из-за тяжелого поражения суставов, что отражается на качестве их жизни».***

***Недостаток гормонов щитовидной железы (ЩЖ) увеличивает активность аденилатциклазы в синовиальных оболочках и увеличивает выработку гиалуроновой кислоты фибробластами. Это приводит к накоплению синовиальной жидкости в суставах и вызывает клиническое проявление синовита. Таким образом, присоединение заболеваний ЩЖ у больных РА усугубляет патологический процесс в суставе.***

***Ключевые слова: ревматоидный артрит, щитовидная железа, костно-суставной система, гипотиреоз.***

# CHANGES IN THE BONE-ARTICULAR SYSTEM IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS AND HYPOTHYROIDISM

[1]*Aslonov Farrux Ismoilovich* https://orcid.org/0009-0002-8401-2721 *E-mail:* aslonov.farrux@bsmi.uz
[2]*Shonazarova Nodira Xudoyberdiyevna* https://orcid.org/0009-0008-7202-2539
*E-mail:* drshnodira@gmail.com

[1]Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Nowadays pathologies of the musculoskeletal system occupy the third place in the world among all diseases of the population. The most common of them is rheumatoid arthritis (RA). According to the World Health Organization, "... rheumatoid arthritis affects 1-2% of the world's population; in the first 5 ears of the disease, more than 40% of RA patients become disabled due to severe joint damage, which affects their quality of life."***

***Deficiency of thyroid hormones increases the activity of adenylate cyclase in the synovial membranes and increases the production of hyaluronic acid by fibroblasts. This leads to the accumulation of synovial fluid in the joints and causes the clinical manifestation of synovitis. Thus, the addition of thyroid diseases in patients with RA aggravates the pathological process in the joint.***

***Key words: rheumatoid arthritis, thyroid gland, bone-articular system, hypothyroidism.***

## Долзарблиги

Замонавий жаҳон адабиётлари маълумотларига кўра, ревматоид артрит бириктирувчи тўқималарнинг сурункали тизимли аутоиммун яллиғланиш касаллиги бўлиб, у асосан периферик бўғимларнинг прогрессив эрозив-деструктив полиартрити шаклида намоён бўлади (Мотому Ҳашимото 2019). Касаллик асосан меҳнатга лаёқатли аҳоли (40-55 ёш) қатлами орасида кўп учрайди (Сосана Жеҳа 2022) ва майда қўл-панжа, товон бўғимларининг симметрик зарарланиши билан кечади. Қирқ фоиз ҳолларда ички аъзоларнинг зарарланиши кузатилиб, оғир оқибатларга олиб келади (Моҳамад Жеҳа, Сосана Жеҳа 2022). Ревматоид артритнинг намоён бўлиш хусусиятлари қуйидагилар: бўғимларда оғриқ ҳамда унинг функцияси бузилиши, унинг тобора деформациялашуви, ички органларнинг ортга қайтмас ўзгаришлари, эрта ногиронлик ва бемор ўртача умр кўриш давомийлигининг(хасталикка чалингандан сўнг ўртача 5-15 йилга қисқаради) камайишидир (А.Э. Дворовкин, В.И. Один 2011).

Ревматоид артрит билан оғриган беморларда қалқонсимон без касаллиги ривожланишига мойиллиги, бу унинг умумий иммунологик механизмлари билан изоҳланади (Кондратева Л.В. 2017). Умуман олганда, ревматоид артрит билан оғриган беморларда қалқонсимон без патологиясининг тарқалиши 28 %га етади. Ревматик касалликларнинг пайдо бўлиши ва зўрайиб боришига эндокрин хасталиклар муҳим рол ўйнайди. Кўпинча эндокрин тизимнинг бузилиши бириктирувчи тўқима касалликларининг ривожланиши учун замин яратади. Шу билан бирга, нейроэндокрин ҳолатнинг ўзгариши ревматик касалликларнинг кучайиб боришига сабаб бўлади. Олимлар текшируви шуни кўрсатдики, ҳар икки касаллиги бор беморларнинг 54 %да аввал эндокрин, ундан сўнг РА ривожланган, 23 %да ҳар икки касаллик бир вақтда бошланган. Ревматоид артритда қалқонсимон без касалликларининг аутоиммун тиреоидит тури кенг кузатилади. Бу давлатлар кесимида турлича бўлиб, 0,5 – 27 % гача бўлиши мумкин (Кондратева Л.В., Попкова Т.В. 2017). Оқибати гипотиреозга ўтувчи аутоиммун тиреоидит ревматоид артритда юқори клиник ва лаборатория кўрсаткичлари фаоллигига таъсир кўрсатади. Мавжуд маълумотларга кўра, аутоиммун тиреоидит касаллиги ревматоид артритда умумий популяцияга қараганда уч баравар кўп учрайди (А.Э.Дворовкин 2016,

О.В.Парамонова О.А.Русанова 2012). Гипотиреозда ҳам бириктирувчи тўқима касалликларида бўлгани каби кўплаб ревматик синдромлар кузатилганлиги учун уларни фарқлашда қийинчиликлар туғилиши мумкин. Шу сабабли гипотиреоз касаллиги ревматологик касалликлар билан қиёсий таққослашни талаб қилади. Шу боис гипотиреоз касаллиги эҳтимолини ёдда сақлаган ҳолда ревматологлар томонидан беморларда гормон текшируви ўтказилиши лозим (Л.В.Теплова, А.В.Еремеева 2017).

ҚБ гормонлари (трийодтиронин - Т3, тироксин - Т4) суяк тўқималарининг ҳам резорбциясини, ҳам синтезини кучайтиради, бириктирувчи тўқималарда гликозаминогликанлар ва протеогликанлар ишлаб чиқаришни фаоллаштиради. Гормонлар миқдорининг кўпайиши остеокластлар сони ва фаоллиги ошиши туфайли суяк метаболизмининг тезлашишига олиб келади, шунингдек, қонда суяк шаклланиши маркерларининг кўпайиши остеобластик вазифани кучайганлигидан далолат беради (Русанова О.А.2021,А.Н.Шишкин,О.В.Сличенко 2012).

Гипотиреоз – ҚБ гипофункцияси бўлиб, қон зардобида тиреоид гормонларининг пасайиши билан ифодаланувчи клиник синдромлар мажмуасидир. Бу касаллик ҚБ касалликлари орасида кўп учраб, асосий сабабларидан бири гормон ҳосил бўлишининг камайиши ва тиреоид гормонлар секрециясининг пасайиши ҳисобланади. Гипотиреоз умумий популяцияда 0.2-2 %ни ташкил қилса, субклиник гипотиреоз 7-10 %га етади. Ёши катта аёлларда 12 % ва ундан юқори бўлиши ҳам мумкин.

**Тадқиқотнинг мақсади:** Ревматоид артрит касаллигининг асосий клиник-лаборатор ва инструментал текширувлар белгиларини қалқонсимон без таркибий-функционал ҳолати билан ўзаро боғлиқлик даражасини баҳолаш

## Материал ва усуллар

Юқорида белгиланган муаммоларни ҳал қилиш мақсадида Самарқанд шаҳар тиббиёт бирлашмаси марказий шифохонасининг кардиоревматология бўлимида ва Сам ДТУ кўп тармоқли клиникасида ревматоид артрит ташхиси қўйилган 208 нафар бемор тиббий кўрикдан ўтказилди. Ушбу тадқиқот 2021-2024 йилларда амалга оширилди.

Беморлар ҚБ ҳолатига кўра, икки гуруҳга бўлинди:

1.Асосий гуруҳга (бемор) РА қалқонсимон безда ўзгариши бўлган беморлар;

2.Таққослаш гуруҳига РА қалқонсимон безда ўзгариш аниқланмаган беморлар.

Шунингдек, назорат гуруҳи учун тадқиқотга 30 нафар амалда соғлом шахслар киритилди. Ёш чегараси 24 – 56 ёш бўлиб, шулардан 22 нафари аёл ва 8 нафари эркак. Текширувдаги беморларнинг аксариятини аёллар ташкил қилиб, биринчи гуруҳда аёллар 86,5 фоизни ташкил қилган бўлса, иккинчи гуруҳда 76 фоиздан иборат бўлди. Бу кўрсаткичлар қалқонсимон без касалликлари аёлларда кўпроқ учрашидан далолатдир. Тадқиқотдаги беморларнинг ўртача ёши, уларнинг сони асосий ва қиёсий гуруҳларда мос равишда 52,75 ва 51,49 ёшдир. Тадқиқотда иштирок этган беморларнинг ўртача ёшини таҳлил қилиш бўйича маълумотлар гуруҳлардаги зарур кўрсаткичларда сезиларли фарқлар йўқлигини кўрсатади.

Қондаги ревматоид омилга қараб, серопозитив ҳар икки гуруҳдаги беморларнинг кўпчилигини ташкил қилди. Иммунологик кўрсаткичларимизни таҳлил қилганда, биринчи гуруҳда ревматик омил 96 нафар беморнинг 72 нафарида (75%) учраган бўлса, иккинчи гуруҳдаги 112 нафар беморнинг 81нафарида (72,3 %) аниқланди, яъни бу кўрсаткич ҳамма вақт ҳам касалликни тасдиқлаб бермаслигига амин бўлдик. Ҳозирги кундаги янги, замонавий, юқори специфик, иммунологик маркер бўлган ЦЦПА 1-гуруҳда 100% мусбат бўлса, 2-гуруҳда эса 96 % беморларда аниқланган. ЦЦПА титри биринчи гуруҳда юқори бўлиб, бу аутоиммун тиреоидит касаллиги қўшилиб келган беморларда ЦЦПА титри жуда юқори бўлган.

## Натижа ва таҳлиллар

Шундай қилиб, 208 нафар ревматоид артрит билан оғриган беморлардаги қон тахлилига кўра, 174 (83,6 фоиз) нафар беморда эутиреоз, 21 нафарда (10,1 фоиз) гипотиреоз, 13 нафар (6,25 фоиз) беморда гипертиреоз аниқланди. Шулардан 96 нафарида (46 фоиз) қондаги ўзгаришларга қараб, 62 нафар (29,8 фоиз) беморда АИТ, 10,1 фоизида гипотиреоз, 6,25 фоизида гипертиреозни ташкил қилди. 208 нафар бемордан 90 нафарида (43 фоиз) эндемик бўқоқ

аниқланиб, эутиреоз ҳолатлари таққослаш гурухларига киритилмади. Бу маълумотлар жаҳон адабиёти маълумотлари билан ҳам мос келади. РА касаллигида гипотиреоз касаллигининг улуши 0,05 фоиз – 34 фоизни ташкил қилади (Mohamad Жеҳа 2022). Аниқланган ҚБ патологияси ичида АИТнинг улуши 64,5 фоизни ташкил қилди. РА касаллигида энг кўп АИТ бирга келиши яна бир бор ўз исботини топди. АИТ касалликлари ичида антитанача ТПО 17,7 фоиз, антитанача ТГ 35 фоиз, ҳар икки антитанача бирга ошиши 11,45 фоизни ташкил қилди. Бу кўрсаткичлар дунё олимлари кўрсаткичларига мос равишда тўғри келди. Антпо тарқалиши 5 фоиздан 37 фоизгача, антг 5 фоиздан 31 фоизгача, ҳар икки антитанача 4 фоиздан 32 фоизгача ташкил қилади (Paola Сониглиаров 2020).

**3.9 жадвал**

**Қалқонсимон без касалликлари кесимида бўғим синдроми**

| Кўрсаткичлар | Ревматоид артрит+ Аутоиммун тиреоидит | Ревматоид артрит +гипотиреоз | Ревматоид артрит +гипертиреоз |
|---|---|---|---|
| Эрталабки карахтлик | 6,44 ± 0,43*** | 6,25 ± 0,80*** | 6,16 ± 0,81*** |
| DiseaseActivityScore 28 | 5,34 ± 0,23*** | 4,95 ± 0,52*** | 4,56 ± 0,43*** |
| Рентген босқич<br>I<br>II<br>III<br>IV | <br>7(11.3 %)<br>20(32.3 %)<br>31( 50 %)<br>4(6.4 %) | <br>1(5.89 %)<br>4(23.5 %)<br>10(58,8%)<br>2(11.8 %) | <br>-<br>5(29.4 %)<br>11(64.7 %)<br>1(5,89 %) |

***Изох:****Таққослаш гурухларда ўртача (M) ± стандарт оғиш (SD), медиана интерквартил диапазони сифатида, ҳамда %да тақдим этилди. Изох: Таққослаш гурухига нисбатан сезиларли (* -P>0,05; ** - P>0,01; *** -P>0,001)*

Қалқонсимон без касалликларини ажратганимиздан кейин уларнинг ҳар бирини РА нинг фаоллик даражаси билан, эрталабки карахтлик билан ва рентгенологик босқичи билан қиёслаб кўрилганда, қуйидаги натижалар аниқланди.

Бунга кўра, эрталбки карахтлик 6,44 ± 0,43 [ 2.6-8,4]нинг юқори кўрсткичи АИТ касаллигида учради. “Das 28” фаоллик даражаси 5,34 ± 0,23 [2-12] бўйича ҳам АИТ касаллигида кузатилди. Лазурова фикрича (2014), АИТнинг эътиборга лойиқ кенг тарқалган аломатларидан бири полиартралгия ва таснифланмаган артритни ўз ичига олади. Бу аломатлар ҳам РА нинг асосий белгилари бўлиб ҳисобланади.

**1- жадвал**

**Қалқонсимон без касалликлари кесимида қондаги иммунологик тахлиллари**

| Кўрсаткичлар | Ревматоид артрит(Таққо слаш гурух) | Ревматоид артрит + Аутоиммун тиреоидит | РА+гипотире оз | РА+тиреотоксико з |
|---|---|---|---|---|
| Эритроцитлар чўкиш тезлиги мм\с | 25,88±1,62 | 38,70±1,8*** | 32,18±4,35 | 30,75±3,26*** |
| С реактив оқсил 0-6 мг\л | 12±1.2 | 18±1.1*** | 14±0.6 | 16±1.3* |
| Ревма омил 0-14МЕ\мл | 20±1.7 | 34±2.1*** | 23±1.8 | 32±2.6*** |
| Циклик цитрулин пептидга қарши антитанача позитив >10Uml<br>негатив <10 Uml | 37,77±2,87 | 84,34±5,91*** | 46,33±7,11 | 84,27±14,88** |

***Изох:*** *Таққослаш гурухига нисбатан ишончли фарқ (* -P<0,05; ** - P<0,01; *** -P<0,001)*

РА нинг рентгенологик босқичини таҳлил қилганимизда тиреотоксикоз касаллигида 11(64.7%) беморларда III босқич аниқланган бўлса, IV босқич гипотиреоз касаллигида 2(11.8%) кўп учради. Буни қуйидагича изоҳлаш мумкин. Қалқонсимон без гормонларининг кўпайиб кетиши суяк тўқимасининг метаболизмасининг кўпайишига ва тезлашишига олиб келиши сабаб суяк ҳосил бўлиши сусаяди. Бу, ўз навбатида, суяк вазнининг камайишига олиб келади (А.Н.Шишкин, О.В.Сличенко 2012, И.Н.Пиксин В.И Давқдкин 2016). Гипотиреоз ҳамда тиреотоксикозда остеопороз ривожланиш хавфи юқори ҳисобланади (Ф.Х.Камилов, В.Н.Козлов 2017). Тиреотоксикозда гипокалциэмия, гиперфосфатемия, гиперкалциурия кузатилади. Беморни тиреотоксикоз касаллигидан даволагандан сўнг суяк тўқимаси зичлиги репродуктив ёшдаги аёлларда тикланиб, постменопаузадаги аёлларда тикланиш кузатилмайди. Шу сабабли бу ёшдаги аёлларда алоҳида даволаш ва профилактика талаб қилинади ( И.Н.Пиксин В.И Давқдкин 2016).

Иммунологик таҳлил натижасига кўра, РА билан оғриган беморларда АИТ касаллиги қўшилиб келганда ЭЧТ 38,70 ± 1,80, С реактив оқсил 18±1.1, ревма омил 34±2.1 юқори кўрсаткичга эга бўлди. Бироқ, ЦЦПҚА миқдори диффуз токсик бўқоқ касаллигида 84,27± 14,88 ҳам мос равишда баланд бўлди.

Ревматоид артрит ва аутоиммун тиреоидитнинг комбинацияси бўлган беморлар гуруҳида глюкоза ва сийдик кислотасининг сезиларли даражада юқори бўлганлиги қайд этилган, бу белгилар инсулинрезистенлигидан далолат беради. Бу кўрсаткичлар РА ва гипотиреоз касаллиги бирга қўшилиб келган гуруҳда қанд миқдори 6,16± 0,61, умумий холестерин 5,80 ± 0,23, мочевина, креатинин 7,24 0,25 улушни ташкил қилган бўлса, бу кўрсатгичлар РА қалқонсимон без патологияси кузатилмаган беморлардан сезиларли даражада фарқ қилди (3.10-жадвал).

Инсулинрезистенлик, қондаги қанд ва сийдик кислотасининг ортиши Gill A ва бошқаларнинг ишларида муҳокама қилинган. (2013), Zhu Y. ва бошқалар. (2014), шунингдек, Isganaitis E (2014).

**2 -жадвал**

**Ревматоид артритда қалқонсимон без патологияси билан биргаликда келганда қондаги биокимёвий ўзгаришлар**

| Кўрсаткичлар | Таққослаш гурухи | Ревматоид артрит +Аутоиммун тиреоидит | Ревматоид артрит +гипотиреоз | Ревматоид артрит +тиретоксикоз |
|---|---|---|---|---|
| Холестерин ммоль/л | 4,87±0,04 | 5,06±0,12* | 5,80±0,23*** | 5,05±0,05** |
| Қондаги қанд (4,1-6,4)ммол\л | 5,84±0,35 | 6,02± 0,25** | 6,16± 0,61*** | 5,15 ± 0,09* |
| Креатенин (А 52-88) (Е61-114) Мкмол\л | 100,25±1,11 | 102,64±2,20* | 103,21±2,36** | 98,47±1,63** |
| Мочевина (6,0)Ммол\л | 7,08±0,11 | 6,99±0,16*** | 7,24±0,25*** | 6,77±0,26*** |

***Изох:*** *Таққослаш гурухига нисбатан ишончли фарқ (* -P<0,05; ** - P<0,01; *** -P<0,001)*

Бизга маълумки, РА касаллигида сурункали яллиғланиш ҳисобидан гиперхолестеринимия кузатилиб, атеросеклероз ривожланиш хавфи кучли ҳисобланади. Юрак-қон томир патологиясининг ривожланиш хавфини оширадиган энг муҳим омиллардан яна бири қон липидларининг атероген олди профилининг ошиши ҳисобланади. Бу жараёнга ҚБ қўшилганда, хавф икки карра ошади. Қондаги липид спектрини таҳлил қилиш натижасида ҳар уч гуруҳ ўртасида умумий холестерин ва унинг фракциялари даражасидаги фарқлар аниқланди. РА ҚБ патологияси бўлмаган гуруҳдаги беморларда холестерин ва қон липид спектрининг ўртача даражаси ESC тавсия этилган юқори чегарасидан паст эди, аммо иккинчи ва учинчи гуруҳлардаги беморларда липидлар даражаси ўзгарганлиги аниқланди. 2- ва 3-гуруҳлардаги

беморларда умумий холестерин даражаси мос равишда 5,06± 0,12 ва 5,80 ± 0,23да меъёрдан юқори бўлган, бу хавф омиллари ва ЮҚТТ касалликлари бўлган беморларда липопротеинлар алмашинувининг бузилиши мавжудлигини кўрсатади. Шуни ҳисобга олган ҳолда текширувимизда холестерин миқдори РА ва гипотиреоз касаллиги қўшилиб келганда юқори 5,80 ± 0,23 кўрсаткичга эга бўлди. Шу билан бирга, ТВИ ҳам гипотиреоз касаллигида юқори бўлган 30,4±1,25 бўлса, тиреотоксикоз касаллигида паст кўрсаткичга эга бўлди.

**Хулоса**

Қалқонсимон без патологиялари ревматоид артрит касаллигини клиник кечиши, огирлиги ва лаборатор фаоллик курсаткичларига муаян даражада таъсир кўрсатиши аниқланган. Бунга кўра эрталбки карахтлик 6,44 ± 0,43, ҳамда Das 28 фаоллик даражаси 5,34 ± 0,23 бўйича энг юқори кўрсатгични аутоиммун тиреоидит касаллиги бор ревматоид артритда кузатилди. Ревматоид артритнинг рентгенологик босқичини тахлил қилингада тиреотоксикоз касаллигида 11(64.7%) беморларда III босқич аниқланган бўлса, IV босқич гипотиреоз касаллигида 2(11.8%) кўп учради. Қалқонсимон без гормонларига антитаначалар даражасининг ошиши клиник ва лаборатория кўрсаткичлари билан бир қаторда ревматоид артритнинг клиник шаклларини башорат қилиш учун ишлатилиши мумкин.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Алиахунова М.Ю., Исамитдинова Н.Ш. Состояние функциональной активности щитовидной железы при ревматоидном артрите // Терапевтичееский вестник Узбекистана №2, 2022 Б. 121-123
2. Дворовкин А.Э., Один В.И., Инамова О.В., Тыренко В.В., Топорков М.М., Цыган Е.Н. Иммунологические и клинические взаимосвязи при ревматоидном артрите, ассоциированном с аутоиммунным тиреоидитом // Гены и клетки. 2016. №3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/immunologicheskie-i-klinicheskie-vzaimosvyazi-pri-revmatoidnom-artrite-assotsiirovannom-s-autoimmunnym-tireoiditom
3. Кондратьева Л.В., Попкова Т.В. Аутоиммунные заболевания и дисфункция щитовидной железы при ревматоидном артрите // Научно-практическая ревматология. 2017. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/autoimmunnye-zabolevaniya-i-disfunktsiya-schitovidnoy-zhelezy-pri-revmatoidnom-artrite
4. Никитина Н.М., Афанасьев И.А., Ребров А.П. Коморбидность у больных ревматоидным артритом. *Научно-практическая ревматология*. 2015;53(2):149-154. https://doi.org/10.14412/1995-4484-2015-149-154
5. Рожко В.А. Современное состояние проблемы аутоиммунного тиреоидита // Проблемы здоровья и экологии. 2019. №2 (60). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-problemy-autoimmunnogo-tireoidita
6. Русанова Ольга Александровна, Трофименко Андрей Степанович, Емельянова Ольга Ивановна Влияние базисной и экстракорпоральной терапии на уровень тиреоидных гормонов и антител к ним у больных ревматоидным артритом с поражением щитовидной железы // Вестник ВолГМУ. 2021. №4 (80). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-bazisnoy-i-ekstrakorporalnoy-terapii-na-uroven-tireoidnyh-gormonov-i-antitel-k-nim-u-bolnyh-revmatoidnym-artritom-s
7. Bliddal S, Nielsen CH, Feldt-Rasmussen U. Recent advances in understanding autoimmune thyroid disease: the tallest tree in the forest of polyautoimmunity. *F1000Res.* 2017;6:1776. doi: 10.12688/f1000research.11535.1. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
8. Waldenlind K. et al. Risk of thyroxine-treated autoimmune thyroid disease associated with disease onset in patients with rheumatoid arthritis //JAMA network open. – 2018. – Т. 1. – №. 6. – С. e183567-e183567.


**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.617-053.2**

# БОЛАЛАРДА ГИПОСПАДИЯ ТУРЛИ ШАКЛЛАРИНИ ЖАРРОҲЛИК ЙЎЛИ БИЛАН ДАВОЛАШ

*Ибрагимов Курбонмурод Ниёзович E-mail: kurbonibragimov1@gmail.com*
*Ахмедов Юсуфжон Махмудович E-mail: Yusufa@rambler.ru*

Самарканд вилоят болалар кўп тармокли тиббиёт маркази.Ўзбекистон, Самарканд вилояти Самарканд шахари Гиёсиддин Жамшед кўчаси 21–А уй. Тел:+998(66)232-21-28
E-mail: info@samodmmc.uz
Самарканд давлат тиббиёт университети.Узбекистон, Самарканд вилояти, Самарканд шахри Амир Темур кучаси 18-А уй, 140100, Тел: 998(66)233-07-66
E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***Гипоспадия-кенг таркалган генитал аномалия. Болаларда гипоспадични даволаш факат жарроҳлик йули билан амалга оширилади. Амалдаги даволаш усулларнинг хилма хиллиги асоратларнинг кўплиги ва гипоспадияни тузалиши учун оптимал жарроҳлик усулини излаш билан боғлиқ.***

***Калит сўзлар: гипоспадия, уретропластика, жинсий олатни малформатсияси, болалар урологияси, жинсий азоларни реконструкция қилиш.***

# ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ГИПОСПАДИИ У ДЕТЕЙ

*Ибрагимов Курбонмурод Ниёзович E-mail: kurbonibragimov1@gmail.com*
*Ахмедов Юсуфжон Махмудович E-mail: Yusufa@rambler.ru*

Областной детский многопрофильный медицинский центр..Узбекистан, Самаркандская область, город Самарканд улица Гиёсиддин Жамшед 21–А дом. Тел:+998(66)232-21-28
E-mail: info@samodmmc.uz
Самаркандский Государственный медицинский университет. Узбекистан, Самарканд Самаркандская область, город Самарканд улица Амир Темур 18-А дом, 140100,
Тел: 998(66)233-07-66 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***Гипоспадия относится к распространенным аномалиям половых органов. Лечение гипоспадии у детей проводится только хирургическим путем. Разнообразие применяемых методов лечения обусловлено большим количеством осложнений и поиском оптимального способа операции для коррекции гипоспадии.***

***Ключевые слова: гипоспадия, уретропластика, пороки развития полового члена, детская урология, реконструкция половых органов.***

# SURGICAL TREATMENT OF VARIOUS FORMS OF HYPOSPADIAS IN CHILDREN

*Ibragimov Kurbonmurod Niyozovich E-mail: kurbonibragimov1@gmail.com*
*Akhmedov Yusufjon Maxmudovich E-mail: Yusufa@rambler.ru*

Regional children's multidisciplinary medical center..Uzbekistan, Samarkand region, Samarkand city, Giyosiddin Jamshed street 21-A, house. Tel: +998(66)232-21-28 E-mail: info@samodmmc.uz
Samarkand State Medical University. Uzbekistan, Samarkand Samarkand region, Samarkand city, Amir Temur Street 18-A house, 140100, Tel: 998(66)233-07-66 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Resume***

***Hypospadias is a common genital anomaly. Treatment of hypospadias in children is performed only surgically. The variety of treatment methods used is due to the large number of interventions and the search for surgical methods to correct hypospadias***

***Key words: hypospadias, urethroplasty, penile malformation, pediatric urology, genital reconstruction***

## Актуальность

Гипоспадия – это врожденный порок развития полового члена, проявляющийся вентральным и проксимальным смещением наружного отверстия мочеиспускательного канала от верхушки полового члена. Гипоспадия является одним из наиболее распространенных пороков развития мужских половых органов. Традиционно приводится частота ее встречаемости в мире, равная 1 на 300 новорожденных мальчиков.

За последние 50 лет было много крупных исследований в разных частях света с противоречивыми результатами. На точность и достоверность полученных данных влияют многие факторы, поэтому реальную распространенность гипоспадии и тенденции к повышению заболеваемости трудно оценить. Для того чтобы представить такую картину в будущем, необходимо сотрудничество национальных и международных регистров, а также работа по стандартизации методов вычисления и обработки информации. Исходя из определения порока, данного выше, в настоящее время большинство существующих классификаций гипоспадии основаны на уточнении локализации дистопированного наружного мочеиспускательного отверстия и не имеют принципиального различия. Выделяют переднюю (дистальную) форму, когда меатус расположен на головке полового члена (имеет некоторое вентральное смещение) или венечной борозде; промежуточную (срединную) форму – меатус расположен на стволе полового члена; заднюю (проксимальную) форму – меатус расположен в члено-мошоночном углу, на мошонке или на промежности. Врожденные аномалии полового члена и уретры часто сочетаются с пороками развития других органов мочеполового тракта. В большей степени это касается уретры, которая может закончиться и открываться не на головке, а на всем протяжении нижней поверхности члена - гипоспадия (Калитеевский П.Ф; 1987г). Часто она сочетается с крипторхизмом, расщепленной мошонкой, деформацией, скручиванием полового члена и атрофией яичек. Гипоспадия возникает в результате персистирования, то есть, сохранения эмбриональных структур, в норме исчезающих к определенному периоду развития плода. Одну из форм персистирования представляет дизрафия (арафия), то есть незаращение эмбриональной щели на всем протяжении нижней поверхности полового члена, который и был обозначен термином гипоспадия. Большинством детских урологов принята деление гипоспадий на головчатую, стволовую, и мошоночную формы. При данной патологии с первых дней жизни больных происходит стойкие нарушения мочеиспускания. У таких детей происходит произвольные и непроизвольные мочеизнурения и развивается мочевой затёк промежности. По гипосподиям достаточно много сообщений в отечественной и зарубежной литературе. Разносторонно изучены этиология, клиника и осложнения гипоспадий ( Лазюк Г.И 1980; Лазюк Г.И, Черствой Е.Д 1986; Савченко Н.Е 1974; Кравцова Г.И; Плиссан С.О 1982). Однако, участившиеся случаи данной патологии в нашем регионе, нерешенные вопросы оперативного исправления гипоспадии в зависимости от форм данной патологии и от возрастного ракурса больных детей, а также отсутствие единой тактики лечения при различных осложнениях гипоспадии, диктует необходимость ещё более углубленного и скрупулёзного изучения этой серьёзной инвалидизируюший патологии мальчиков.

**Цель:** Улучшение результатов хирургического лечения разных форм гипоспадии у детей.

## Материал и методы

Работа основана на анализе результатов обследования и оперативного лечения 86 больных в возрасте от 3 лет до 18 лет за период с 2020 по 2025 год. Критерии включения: мальчики с головчатой, стволовой, и мошоночной формой гипоспадии уретры.

Методы обследований. Особое значение придается осмотру наружных половых органов и детальной оценке составных элементов порока. Рекомендовано проводить определение размеров полового члена, формы головки и выраженности ладьевидной ямки, степень искривления кавернозных тел, возможные варианты ротации полового члена, выявление грубых рубцов от предыдущих хирургических вмешательств, также уделяется внимание размерам крайней плоти и мошонки

**Таблица 1. Возрастной состав пациентов с гипоспадией**

| Возраст (лет) | 1-группа (головчатой) | 2-группа (стволовой) | 3-группа (мошоночной) |
|---|---|---|---|
| 1-3 | 19 (45,2%) | 12 (46,1%) | 10 (55,5,%) |
| 4-7 | 16 (38%) | 9 (34,6%) | 6 (33,3) |
| 8-11 | 5 (11,9%) | 4 (15,3%) | 1 (5,5%) |
| 12-16 | 2 (4,7%) | 1 (3,8%) | 1 (5,5%) |
| Всего | 42(100%) | 26 (100%) | 18 (100%) |

**Таблица 2. Распределение больных по клиническим формам гипоспадии и метод операции.**

| | Головчатый | Стволовой | Мошоночный |
|---|---|---|---|
| Вид операции | МАГПИ-23 больных | П образная уретропластика-11 | Bayrs flap (1-этап)-8 |
| | Хаберлик-19 | Даккет-15 | Буккальная уретропластика-10 |

## Результат и обсуждения

При анализе осложнений в трех группах пациентов установлено следующее: в основной группе по методу МАГПИ осложнения встречались у 5(11,9%) больных. Осложнения наблюдались в виде полного расхождения швов у 3 больных, у двух наших больных через месяц после операции наблюдалось сужение наружного отверстия мочеиспускательного канала. Пациенты оперированы по методу Хаберлик осложнения наблюдалисьу двоих ( 4,7%) больных , в виде полного расхождения швов. Во второй группе пациентов, оперированных методом п образная уретропластика частота осложнений составила у 4 больных (15,3 %),у трёх больных наблюдалось уретральный свищ , у одного больного сужение анастамоза. В группу больных, оперированных методом Даккет процент осложнений, составил 5 (19,2%), у одого больного наблюдалось полное расхождение швов , у 4 наблюдалось уретральный свищ. У больных с мошоночной формы мы использовали метод операции состоящий из двух этапов. Первый этап операции по заключается в иссечении хорды расправление полового члена и пересадка кожи из крайнего плоти на тело полового члена , для дальнейшего создания уретры. Осложнение встречались у троих (16,6%) больных, в виде частичного некроза пересаженной кожи из крайнего плоти на тело полового члена. Вторым этапом (через 6 месяцев после первого) из пересаженной кожи было выполнено уретропластика, Уретральные свищи наблюдались у 4 (122,2%) больных.

Этапы операции.









**Заключение**

По методу МАГПИ с применением непрерывного вворачивающегося шва позволила довести до положительного результата в 84% случаях в сравнении с операцией Хаберлик . При стволовой форме гипоспадии применяемый нами метод Даккета в 82% случаях дал положительный результат и П образная уретропластика 88% положительный.

**Вывод**

Таким образом, наиболее часто встречающиеся осложнения при хирургической коррекции гипоспадии у детей – уретральные свищи, частичное расхождение швов, и рубцовая деформация полового члена. Частота осложнений зависит от формы порока. Чаще всего осложнения встречаются у детей со стволовой и мошоночной формой, а при головчатой форме осложнения наблюдается редко. Успех лечения гипоспадии у детей зависит не только от правильного выбора операции, но и в равной степени от многих нюансов послеоперационного ведения -оптимального метода отведения мочи наложения повязки, использование современного атравматического шовного материала и микрохирургического инструментария значительно улучшает результаты оперативного лечения гипоспадии. Согласно результатам проведенного исследования стволовая форма гипоспадии встречается чаще проксимальных форм, при которой дистопированный меатус расположен в средней трети ствола ПЧ, стенозирован и вызывает затрудненный отток мочи. Проведенные инструментально – лабораторные методы исследования и оперативные методы лечения, направленные на коррекцию данной аномалии с использованием трансплантатов различных тканей, не исключили возникновение часто встречающихся послеоперационных осложнений. Коррекцию гипоспадии следует проводить в раннем возрасте, учитывая повышенную способность тканей к регенерации у детей младшего возраста. Таким образом, возникновение послеоперационных осложнений предполагает проведение исследований для разработки стандартизированных подходов к оценке гипоспадии и выбора метода хирургического лечения с целью улучшения результатов уретропластики.

Учитывая выше сказанное, немаловажный эффект имеют хирургическая техника, шговный материал, выкраивание лоскутов, интрументы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. 1.Болотова Н.В., Шарков С.М., Коновалова О.Л. Психологические нарушения у мальчиков с корригированной гипоспадией // Российский Педиатрический Журнал. 2015;1:20-24.
2. Каганцов И. М. Хирургическая коррекция тяжелых форм гипоспадии у детей // Казанский медицинский журнал. 2012;2:255-260.
3. Badawy H. FahmyA. Single- vs. multi-stage repair of proximal hypospadias: The dilemma continues // Arab Journal of Urology. 2013;11:174–181.
4. Коган М.И., Митусов В.В., Шангичев В.А., Сизонов В.В. Классификация осложнений уретропластики при гипоспадии // Урология. 2010;1:17-21.
5. Gollu G., Kucuk G., Karabulut A. A., Yagmurlu A., Cakmak. M. A Complication in Hypospadias Surgery Due to Anchoring Suture // Eurasian J.Med. 2015;47:155-157.
6. Лозовой В.М., Лозовая Е.А., Нугуманова А.К. Хирургическое лечение осложнений первичной коррекции гипоспадии // Астана Медициналык Журналы. 2011;5:60-62.
7. Жаркимбаева А. Д., Дюсембаев А. А., Аубакиров М. Т. и соавт. Совершенствование способа лечения дистальных форм гипоспадии у детей // Наука и здравоохранение. 2014;6:84-86.
8. Файзулин А. К., Поддубный И. К., Кононов А. В. и соавт. Пластика мочеиспускательного канала с использованием аутологичных кератиноцитов на биодеградирующем матриксе у детей с проксимальными формами гипоспадии // Андрология и генитальная хирургия. - 2016.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 617-089**

# ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ КИСТОЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У ДЕТЕЙ

*Курбонов Д.Д.* https://orcid.org/0009-0000-3205-4714 *E-mail:* djafarkurbonov@gmail.com

Самаркандский областной детский многопрофильный медицинский центр

✓ ***Резюме***

***Научное исследование было проведено на 26 больных с острыми кистозными заболеваниями органов брюшной полости, находившихся на обследовании и лечении в Самаркандском детском многопрофильном медицинском центре 2017–2024 гг. Из них с желчными кистами печени (ЖКП) было 5 больных, с посттравматическими кистами селезёнки (ПКС) – 6, посттравматическими кистами поджелудочной железы (ПКПЖ) – 8, а также кистами брыжейки кишечника (КБК) – 7 пациентов.***

***Ключевые слова: лапароскопия, абдоминальная хирургия, киста брюшной полости***

# ENDOVIDEOSURGERY IN THE TREATMENT OF ACUTE CYSTIC DISEASES OF THE ABDOMINAL CAVITY IN CHILDREN

*Kurbonov D.D.* https://orcid.org/0009-0000-3205-4714 *E-mail:* djafarkurbonov@gmail.com

Samarkand regional children's multidisciplinary medical Center

✓ ***Resume***

***A scientific study was conducted on 26 patients with acute cystic diseases of the abdominal cavity who were examined and treated at the Samarkand Children's Multidisciplinary Medical Center 2017-2024. Of these, there were 5 patients with biliary cysts of the liver, 6 with post–traumatic cysts of the spleen, 8 with post–traumatic cysts of the pancreas, and 7 with cysts of the intestinal mesentery.***

***Keywords: laparoscopy, abdominal surgery, abdominal cyst***

# БОЛАЛАРДА ҚОРИН БЎШЛИҒИНИНГ ЎТКИР КИСТОЗ КАСАЛЛИКЛАРИНИ ДАВОЛАШДА ЭНДОВИДЕОЖАРРОҲЛИК

*Курбонов Д.Д.* https://orcid.org/0009-0000-3205-4714 *E-mail:* djafarkurbonov@gmail.com

Самарқанд вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази

✓ ***Резюме***

***Илмий тадқиқот Самарқанд болалар кўп тармоқли тиббиёт марказида 2014-2017 йилларда қорин бўшлиғининг ўткир кистоз касалликлари билан касалланган 26 бемор устида ўтказилди. Улардан, 5 та бемор жигар ўтли кисталар билан, 6 таси талоқ посттравматик кисталар билан, 8 таси ошқозон ости бези посттравматик кисталар билан, ва 7 та бемор ичак туткичи кисталар билан.***

***Калит сўзлар: лапароскопия, қорин бўшлиғи жарроҳлиги, қорин кистаси***

## Актуальность

Дети с кистами обращаются за экстренной медицинской помощью при возникновении у них острой абдоминальной боли при сочетанной хирургической, соматической и инфекционной патологии, либо обнаружение патологических кист брюшной полости у детей также может быть случайным [1]. Кисты брюшной полости – понятие, объединяющее

разнообразные по происхождению, анатомическому строению и локализации образования. Среди кист выделяют истинные и ложные (посттравматические, инфекционные и др.). Истинные кисты брюшной полости делятся на кисты большого сальника, брыжеечные кисты, кишечные кисты (энтерокистомы), кисты придатков матки и кисты незаращенного мочевого протока [2, 3]. Основными жалобами, послужившими для обращения к хирургу, являются острые и хронические боли в животе, запоры, картина полной или частичной кишечной непроходимости, синдром «пальпируемой опухоли», синдром интоксикации и другие, но чаще всего встречаются больные с предварительным диагнозом «острый аппендицит» [4]. Также возможны кровотечения из эрозированной слизистой оболочки энтерокисты или перфорация ее стенки с последующим развитием перитонита [5]. Лечение кист брюшной полости – хирургическое, проводится радикальное удаление кисты, в 50% случаев приходится проводить резекцию кишки. В трудных случаях, когда удалить кисту по техническим причинам не представляется возможным, например при удвоении стенки двенадцатиперстной кишки, проводят фенестрацию с мукозэктомией [6–8]. Основной метод диагностики кистозных образований – ультразвуковое исследование) брюшной полости [9]. Данный метод позволяет в кратчайшие сроки выявить и локализовать патологическое образование, оценить соотношение с окружающими тканями, определить структуру и архитектонику кисты. Эхографически кисты брюшной полости определяются как тонкостенные, часто многокамерные структуры причудливой формы, различной локализации, с жидкостным однородным содержимым. В ряде случаев содержимое кисты может быть неоднородным по типу мелкодисперсной взвеси. Фрагменты кисты могут различаться по форме и размеру у одного больного. При достижении гигантских размеров кисты могут оттеснять петли кишок кзади, затрудняя проведение исследования органов брюшной полости (рис. 1) [10].

**Цель исследования:** Улучшение результатов лечения больных с острыми кистозными заболеваниями органов брюшной полости с применением малоинвазивных операций, путем обоснования эффективности их использования в хирургии детского возраста.

## Материал и методы

Под нашим наблюдением было 26 больных с острыми кистозными заболеваниями органов брюшной полости, находившихся на обследовании и лечении в Самаркандском детском многопрофильном медицинском центре 2017–2024 гг. Из них с желчными кистами печени (ЖКП) было 5 больных, с посттравматическими кистами селезёнки (ПКС) – 6, посттравматическими кистами поджелудочной железы (ПКПЖ) – 8, а также кистами брыжейки кишечника (КБК) – 7 пациентов.

Всем больным в ходе работы применялся комплекс различных методов исследования, включающий клинические, лабораторные и инструментальные подходы. Среди инструментальных методик использовались ультразвуковая диагностика органов брюшной полости и малого таза, рентгенологические исследования (обзорная рентгенография) и МСКТ. Кроме того, в диагностический процесс была включена лапароскопия.

**Результаты:** Расширенная клинико-анамнестическая характеристика представлена в таблице 1.

Анализ возрастных характеристик показал отсутствие статистически значимых различий между подгруппами, за исключением пациентов с ПКПЖ, среди которых средний возраст составил 5,1±1,2 лет ($p < 0,05$).

Максимальные показатели продолжительности догоспитального и предоперационного периодов зафиксированы у пациентов с ПКПЖ: соответственно 32,0±11,3 часа и 18,6±9,4 часа.

Провоцирующие факторы – травмы живота и выраженная физическая нагрузка – были выявлены у всех пациентов с ЖКП, ПКС и ПКПЖ. В подгруппе с КБК данные факторы встречались значительно реже – у 28,6% пациентов.

Клиническая симптоматика различных форм ОКЗ ОБП коррелировала с анатомическими особенностями кистозных образований и степенью вовлечения соответствующих органов в патологический процесс.

**Желчная киста печени.** В группе из 5 пациентов с ЖКП все новообразования представляли собой ложные, приобретённые кисты. Четыре пациента (80%) были госпитализированы в

экстренном порядке с жалобами на острый болевой синдром в правом подреберье. Один пациент (20%) поступил в плановом порядке с эпизодическими болями в левом подреберье, возникшими за 23 часа до госпитализации.

При сборе анамнеза у 2 пациентов (40%) отмечено ранее проведённое лапароскопическое удаление эхинококковой кисты. В 2 наблюдениях (40%) кисты носили врождённый характер. В одном случае (20%) развитие кисты было обусловлено травмой органов брюшной полости, полученной незадолго до поступления.

У всех пациентов при ультразвуковом исследовании выявлены кисты печени (рисунок 1).

**Таблица 1**

**Клинико-анамнестические характеристики пациентов с ОКЗ ОБП**

| **Характеристики** | **Группы больных с ОКЗ ОБП** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **ЖКП (5)** | **ПКС (6)** | **ПКПЖ (8)** | **КБК (7)** |
| Возраст больных (лет): M±т | 7,8±0,7 | 11,8±1,0 | 5,1±1,2 | 6,4±0,8 |
| Пол больных, n (%):<br>• Мальчики<br>• Девочки | 2 (33,3%)<br>4 (66,7%) | 3 (50%)<br>3 (50%) | 6 (75%)<br>2 (25%) | 4 (57,2%)<br>3 (42,8%) |
| Догоспитальный период (часы): M±т | 23,5±3,4 | 24,1±4,3 | 32,0±11,3 | 27,4±10,6 |
| Дооперационный период(часы): M±т | 12,3±2,6 | 16,2±4,8 | 18,6±9,4 | 14,5±3,6 |
| Тяжесть состояния, n (%):<br>• Средней тяжести<br>• Тяжелое | 5 (100%)<br>0 (0%) | 4 (66,7%)<br>2 (33,3%) | 6 (75%)<br>2 (25%) | 7 (100%)<br>0 (0%) |
| Провоцирующие факторы, n (%):<br>• Установлены<br>• Не установлены | 5 (100%)<br>0 (0%) | 6 (100%)<br>0 (0%) | 8 (100%)<br>0 (0%) | 2 (28,6%)<br>5 (71,4%) |

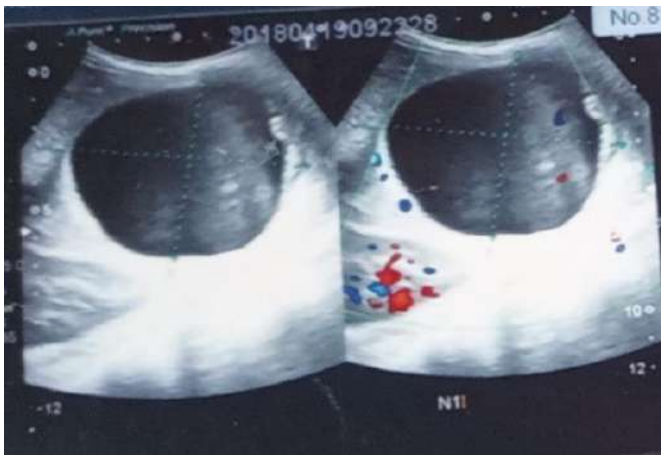



Рисунок 1. Ультразвуковая визуализация кисты печени.

Клиническая симптоматика включала, помимо абдоминального болевого синдрома, диспепсические проявления: у трёх пациентов (60%) наблюдались тошнота, рвота, метеоризм. У большинства пациентов регистрировалась субфебрильная температура тела; у двух (40%) – фебрильная лихорадка с повышением температуры до 38° С.

Показатели лейкоцитоза варьировали от 7,1 до 16,8×10⁹/л, в среднем составляя 11,2×10⁹/л ± 2,1. Среди пациентов преобладали мальчики – 3 человека (60%), девочек было 2 (40%).

Во всех случаях с ЖКП было проведено УЗИ органов брюшной полости, при котором диагностированы кистозные образования различной локализации и размеров. Типичной ультразвуковой картиной при желчных кистах печени являлось анэхогенное жидкостное образование овальной или округлой формы, с тонкостенной капсулой и чёткими ровными контурами. Характерен был эффект дистального усиления эхосигнала за задней стенкой кисты, а также боковое ослабление сигнала.

Локализация кисты: в 4 случаях – в правой доле печени, в 1 – в левой. У 3 пациентов дополнительно проводилась МСКТ органов брюшной полости, при которой киста определялась как образование с чёткими контурами и низкой рентгеновской плотностью, соответствующей жидкостному содержимому.

Из 5 пациентов с ЖКП экстренное хирургическое вмешательство потребовалось в 4 случаях (80%). У одного пациента лапароскопия была выполнена по срочным показаниям после проведения дополнительного обследования, позволившего верифицировать наличие кистозного образования в брюшной полости.

Показаниями к экстренной лапароскопии служили нарастание абдоминального болевого синдрома, появление симптомов перитонеального раздражения в динамике, а также визуализация кистозного образования при УЗИ.

Средний возраст пациентов составил 7,8 ± 1,2 лет. Продолжительность догоспитального периода – 4 ± 1,3 ч, дооперационного – 13,3 ± 2,4 ч. Внутрибрюшной геморрагический выпот был выявлен в 3 наблюдениях (60%).

Лапароскопическое вмешательство выполнено в 4 (80%) случаях. У одного пациента, ввиду клинической ситуации, проведена лапаротомия с дренированием кисты. При лапароскопии выполнялось иссечение передней стенки кисты, санация её полости и установка дренажа.

У 2 пациентов операция была повторной – ранее им проводилась лапароскопическая эхинококкэктомия печени. В этих случаях установка троакаров осуществлялась в области послеоперационных рубцов. Ни интраоперационных, ни послеоперационных осложнений зафиксировано не было. Средняя длительность госпитального лечения составила 8,4 суток (от 7 до 10 дней).

Клинический пример:

*Пациентка, 8 лет, госпитализирована в хирургическое отделение с жалобами на острые боли в животе и появление объёмного образования в правом подреберье. По анамнезу: три месяца назад девочке была выполнена лапароскопическая эхинококкэктомия печени по поводу гигантской эхинококковой кисты V-VI сегментов печени. Послеоперационный период протекал без осложнений, пациентка была выписана в удовлетворительном состоянии.*

*За три дня до текущей госпитализации появились острые боли в правом подреберье и пальпируемое образование. При поступлении: состояние средней степени тяжести, сознание ясное, жалобы на болевой абдоминальный синдром. Кожные покровы чистые, бледные. Сердечно-лёгочная система без патологий. Живот мягкий, не увеличен. В правом подреберье пальпируется плотное, малоподвижное, болезненное образование размером 10,0×8,0 см. Симптомы раздражения брюшины отсутствуют. Печень увеличена, селезёнка – без особенностей. Диурез и стул в пределах нормы.*

*УЗИ органов брюшной полости: в правой доле печени – округлое кистозное образование с неоднородным содержимым, чёткими ровными контурами, размером 11×9 см.*

*МСКТ: подтверждает наличие однокамерной кисты округлой формы с ровными чёткими контурами в V-VI сегментах печени.*

***Предоперационный диагноз:*** *киста печени, состояние после лапароскопической*

*эхинококкэктомии.*

***Интраоперационно*** *(рисунок 2): в правой доле печени визуализируется киста.*



*Рисунок 2. Желчная киста печени (вид после вскрытия кисты)*

*Выполнено лапароскопическое иссечение передней стенки кисты, аспирация содержимого (желчь), санация и дренирование полости.*

*Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациентка выписана на 7-е сутки в удовлетворительном состоянии.*

**Посттравматическая киста селезёнки.** В исследуемую группу вошли 6 пациентов с ПКС. Клиническая картина варьировала в зависимости от размеров и анатомической локализации кисты. У 2 пациентов с кистами средних размеров (4-6 см) отмечались стойкие или приступообразные боли в левом подреберье, нередко иррадиирующие в левое плечо. Также наблюдалась рвота. У 4 пациентов с крупными образованиями (7-10 см) клиническая симптоматика была более выраженной и включала тошноту, отрыжку, диспепсические нарушения, а также гепатомегалию. Помимо болевого синдрома, у этих пациентов фиксировались лихорадка, озноб, общая слабость. При пальпации живота у четырёх пациентов выявлялось объёмное образование (рисунок 3).



Рисунок 3. Пальпаторное определение объёмного образования.

При объективном обследовании у четырёх пациентов диагностирована спленомегалия. При сборе анамнеза во всех случаях была установлена предшествующая травма живота. Распределение по полу оказалось равным: 3 мальчика и 3 девочки.

У всех пациентов с ПКС было проведено ультразвуковое исследование органов брюшной полости. При этом выявлялись кистозные образования в проекции селезёнки. Типичными ультразвуковыми признаками являлись анэхогенные жидкостные структуры округлой или овальной формы с чёткими, ровными контурами, локализованные в различных сегментах органа (у 4 пациентов), а также признаки спленомегалии.

У 2 пациентов при УЗИ дополнительно визуализировались кисты в области хвоста поджелудочной железы, что потребовало проведения дифференциальной диагностики.

Во всех случаях отмечалось дистальное усиление эхосигнала за задней стенкой кисты и боковое ослабление эхосигнала, что типично для жидкостных образований.

Всем пациентам была выполнена мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) органов брюшной полости. По результатам исследования кисты определялись как образования с чёткими контурами и пониженной рентгеновской плотностью. Локализация кист: у 1 пациента – в верхнем полюсе селезёнки, у 3 – в среднем, у 2 – в нижнем полюсе.

У пациентов с ПКС оперативное лечение проводилось по экстренным показаниям в 4 случаях и по срочным – в 2. Лапароскопический доступ применён у 5 пациентов (83,3%). Операция включала иссечение передней стенки кисты, аспирацию её содержимого, коагуляцию внутренней стенки при помощи электрохирургического инструмента и дренирование полости. Во всех случаях был реализован органосохраняющий подход. В одном случае (16,7%) была выполнена лапаротомия – у пациента с ранее перенесённым оперативным вмешательством по поводу нагноившейся кисты печени.

Средний возраст пациентов – $12 \pm 1{,}1$ лет. Продолжительность догоспитального периода составила $6 \pm 1{,}4$ ч, дооперационного – $11{,}2 \pm 1{,}4$ ч. Внутрибрюшной серозный выпот диагностирован в 4 случаях (66,7%).

Интраоперационные и послеоперационные осложнения, а также рецидивы заболевания не зафиксированы. Продолжительность госпитального лечения варьировала от 3 до 12 суток, в среднем составив 7,2 дня.

**Посттравматическая киста поджелудочной железы.**

В группе из 8 пациентов с ПКПЖ клиническая картина во всех случаях была обусловлена как локализацией, так и значительным размером кистозного образования (более 8 см при поступлении). У всех пациентов наблюдалось асимметричное увеличение объема живота за счёт верхних отделов, визуально и пальпаторно определяемое как мягкоэластическое, ограниченно подвижное образование.

Общий анализ крови не выявил отклонений от возрастной нормы, за исключением умеренного повышения скорости оседания эритроцитов (СОЭ) – до 18-20 мм/ч. В биохимическом анализе крови отмечались гипокалиемия, повышение уровня С-реактивного белка до 0,3 мг/л при нормальном уровне глюкозы и активности альфа-амилазы.

У 3 пациентов с локализацией кисты в головке поджелудочной железы отмечались признаки механической желтухи, что сопровождалось биохимическими признаками холестаза – повышением уровня печёночных трансаминаз и других маркеров цитолиза.

У остальных 5 пациентов киста была расположена в теле железы, приводя к компрессии двенадцатиперстной кишки или других сегментов кишечника, что проявлялось симптомами частичной кишечной непроходимости.

Во всех наблюдениях регистрировался выраженный болевой синдром, повышение температуры тела и рвота. При физикальном осмотре у всех пациентов определялось пальпируемое объёмное образование в брюшной полости. По данным анамнеза, у всех пациентов имелась предшествующая травма живота. Половой состав группы: 6 мальчиков и 2 девочки.

У всех пациентов с ПКПЖ по данным УЗИ во всех случаях определялось однокамерное кистозное образование с анэхогенным, однородным содержимым в проекции поджелудочной железы.

Шести пациентам дополнительно была выполнена МСКТ органов брюшной полости. Исследование выявило объёмные, округлой формы кисты с чёткими ровными контурами, локализованные в верхнесредних отделах брюшной полости. Образования оказывали компрессию на прилегающие структуры: оттесняли кишечные петли каудально, желчный пузырь – латерально, а желудок, селезёнку и саму ПЖ – кзади. В ряде случаев происхождение образования из тканей поджелудочной железы нельзя было исключить.

Признаков увеличения регионарных лимфатических узлов, наличия свободного газа или жидкости в исследуемой области не выявлено.

Экстренные хирургические вмешательства были выполнены в 5 случаях (62,5%) на фоне клинической картины острой кишечной непроходимости. Трое пациентов (37,5%) оперированы в срочном порядке. Средний возраст пациентов составил $5{,}1 \pm 1{,}2$ лет. Продолжительность догоспитального периода – $7{,}2 \pm 1{,}2$ ч, дооперационного – $12{,}1 \pm 1{,}2$ ч.

При лечении пациентов с ПКПЖ лапароскопическое лечение оказалось эффективным в 3 (37,5%) случаях. У 2 (25%) пациентов потребовалась конверсия в лапаротомию из-за выраженного спаечного процесса в брюшной полости.

Хирургическая тактика включала частичное иссечение стенок кисты с сохранением задней стенки, аспирацию содержимого и дренирование полости кисты, а также малого таза.

Клинический пример:

*Пациент Р., 6 лет, поступил в стационар 02.08.2013 с жалобами на абдоминальную боль, рвоту и пальпируемое образование в эпигастральной области. По анамнезу: за неделю до госпитализации получил травму живота (удар ногой).*

*При поступлении: состояние средней тяжести, температура тела – 37,6 °С, ЧСС – 110 уд/мин. Язык сухой, обложен белым налётом. При пальпации: в эпигастрии определяется плотное, болезненное опухолевидное образование размером 10,0×9,0 см, с чёткими краями. Живот в других отделах мягкий, безболезненный, доступен глубокой пальпации. Перитонеальные симптомы отсутствуют. В общем анализе крови – лейкоцитоз (13×10⁹/л).*

*По данным УЗИ органов брюшной полости: в проекции поджелудочной железы выявлено кистозное образование размером 10,0×9,5 см с чёткими контурами и неоднородным жидкостным содержимым.*

***Предоперационный диагноз:*** *посттравматическая киста поджелудочной железы.*

***Интраоперационно:*** *под эндотрахеальным наркозом наложен карбоксиперитонеум, троакары установлены в типичных анатомических точках. Обнаружена геморрагическая жидкость в правом боковом канале и полости малого таза (аспирировано 140 мл). В области поджелудочной железы визуализирована киста, спаянная с петлями кишечника и большим сальником. Сложности отделения устранены с помощью электрокоагуляции. После пункции кисты аспирировано 230 мл геморрагического содержимого, произведено частичное иссечение стенок и дренирование полости. В малом тазу дополнительно установлен страховочный однопросветный дренаж. После удаления троакаров раны ушиты.*

*В послеоперационном периоде проводилась инфузионная и антибактериальная терапия. Дренаж из кисты удалён на 5-е сутки, из брюшной полости – на 7-е. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии на 10-е сутки после операции.*

Представленный случай демонстрирует клиническую эффективность и технические возможности лапароскопического метода при лечении посттравматических кист поджелудочной железы у детей.

Лапаротомия выполнена у 3 (37,5%) пациентов, преимущественно в ранние сроки наблюдения, по экстренным показаниям.

**Киста брыжейки кишки.** В группе из 7 пациентов с КБК клинические проявления заболевания зависели от анатомической локализации и размеров кисты. Все пациенты имели признаки частичной кишечной непроходимости различной степени выраженности.

У 3 пациентов с кистами средних размеров (4-6 см) отмечались периодические или постоянные боли в животе, локализация которых варьировала в зависимости от расположения образования. Болевой синдром сопровождался тошнотой и эпизодами рвоты.

У 4 пациентов с кистами диаметром 7-10 см клиническая картина была более выраженной: наблюдались повторная рвота, отрыжка, вздутие живота, задержка стула и газов, что соответствовало картине острого кишечного синдрома.

При пальпации живота у всех пациентов определялось подвижное, безболезненное, мягко эластическое образование. Половой состав группы: 3 мальчика и 4 девочки.

У всех пациентов с КБК при УЗИ выявлялось кистозное образование с однородным анэхогенным содержимым. Образования имели округлую или овальную форму и чёткие ровные контуры, локализуясь в различных отделах брюшной полости.

Всем пациентам была проведена обзорная рентгенография органов брюшной полости. У 4 пациентов регистрировались признаки кишечной непроходимости, включая симптом «чаш Клойбера» и феномен «немого живота».

У 4 больных дополнительно выполнена МСКТ. В двух случаях кисты располагались в верхне-средних отделах брюшной полости, в одном – в правой подпечёночной области, в одном – в левой подвздошной области. На томограммах визуализировались однокамерные объёмные образования с низкой рентгеновской плотностью и чёткими ровными контурами, оказывавшие компрессию на прилегающие кишечные петли и способствовавшие развитию симптомов кишечной непроходимости.

Среди 7 пациентов с КБК экстренное оперативное вмешательство потребовалось в 4 случаях (57,1%) при наличии клинической картины острой кишечной непроходимости. У трёх пациентов (42,9%) операция выполнена в срочном порядке.

Средний возраст пациентов – $6,4 \pm 0,8$ лет. Длительность догоспитального периода составила $10,2 \pm 1,3$ ч, дооперационного – $11,2 \pm 1,1$ ч. Внутрибрюшной патологический выпот не выявлен.

В этой группе больных лапароскопическая хирургия оказалась эффективной в 4 (57,1%) наблюдениях. Операция включала пункцию с аспирацией содержимого, иссечение и удаление стенок кисты.

В двух случаях лапароскопический доступ был затруднён из-за выраженного спаечного процесса в брюшной полости. У одного пациента выполнена лапаротомия с резекцией кисты брыжейки тонкого кишечника и последующим дренированием брюшной полости.

Интраоперационные и послеоперационные осложнения, а также рецидивы заболевания не зафиксированы. Госпитальный период составил от 8 до 13 суток, в среднем – 9,8 дня.

**Выводы**

Проведенное исследование, основанное на анализе лечения 26 детей с острыми кистозными заболеваниями органов брюшной полости, включая желчные кисты печени (n=5), посттравматические кисты селезенки (n=6) и поджелудочной железы (n=8), а также кисты брыжейки кишечника (n=7), демонстрирует значимую роль и эффективность эндовидеохирургических технологий. Лапароскопические вмешательства показали высокую результативность при желчных кистах печени (80% случаев) и посттравматических кистах селезенки (83,3%), где во всех случаях удалось применить органосохраняющий подход. Данные методики позволили выполнить адекватное иссечение стенок кист, аспирацию содержимого и эффективное дренирование.

При лечении посттравматических кист поджелудочной железы и кист брыжейки кишечника эффективность лапароскопии составила 37,5% и 57,1% соответственно, что было обусловлено наличием выраженного спаечного процесса или необходимостью выполнения более обширных резекций в части случаев, потребовавших конверсии доступа или первичной лапаротомии, особенно на ранних этапах освоения методик. Диагностический этап, включавший УЗИ и МСКТ, играл ключевую роль в определении тактики лечения.

В большинстве случаев лапароскопического лечения интраоперационных и послеоперационных осложнений, а также рецидивов заболевания, зафиксировано не было, а средняя продолжительность госпитального лечения была приемлемой. Полученные результаты

подтверждают, что эндовидеохирургия является эффективным и малотравматичным методом лечения острых кистозных заболеваний органов брюшной полости у детей, позволяющим добиться хороших результатов при адекватном отборе пациентов и учете особенностей каждого клинического случая.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Азизов М.К., Курбонов Д.Д., Мавлянов Ф.Ш., Мавлянов Ш.Х., Джуракулов Ж.Д. Анализ результатов применения эндовизуальных операций у детей // Журнал биомедицины и практики. – 2021. Том 6, № 5. Стр 137-142.
2. Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. Ультразвуковая диагностика в неотложной детской практике: руководство для врачей. М.: ГОЭТАР-Медиа, 2010; с. 363–77. / Vasil'ev A.Iu., Ol'khova E.B. Ul'trazvukovaia diagnostika v neotlozhnoi detskoi praktike: rukovodstvo dlia vrachei. M.: GOETAR-Media, 2010; s. 363–77.
3. Румянцева Г.Н., Мешелова Д.Г., Шмелев Ф.Л. Энтерокисты и мезентериальные кисты у детей. Дет. хирургия. 2002; 5: 46–7. / Rumiantseva G.N., Meshelova D.G., Shmelev F.L. Enterokisty i mezenterial'nye kisty u detei. Det. khirurgiia. 2002; 5: 46–7. [in Russian]
4. Врублевский С. Г., Поддубный И. В., Трунов В. О. и др. Неотложная абдоминальная патология у детей раннего возраста // Детская хирургия. 2015.- № 3.- С. 32-3.
5. Горемыкин И.В. 37-летний опыт лечения патологии желточного протока у детей/ И.В. Горемыкин, Ю.В. Филиппов, В.Б. Турковский и др. // Российский вестник детской хирургии анестезиологии и реаниматологии. - 2014. - Т. IV, № 1. - С. 46-50.
6. Дронов А.Ф. Лапароскопия в диагностике и лечении заболеваний большого сальника у детей /А.Ф. Дронов, И.В. Поддубный, А.Н. Смирнов и др. // Эндоскопическая хирургия. - 2003.-№ 2.- С. 17-20.
7. Запорожченко А.Г. Современное состояние эндоскопической хирургии детей и перспективы ее развития/ А.Г. Запорожченко, Л.Н. Бондарюк, И.П. Журило И.П. и др. // Украинский журнал хирургии. -2012.- №2.-С.26-29.
8. Лохвицкий С.В., Цешковский М.В., Иванченко А.Н. Эндовидеолапароскопические операции при трудностях диагностики в экстренной абдоминальной хирургии. // Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. 2012; 7. (1): 278.
9. Разумовский А.Ю., Дронов А.Ф., Смирнов А.Н. Эндоскопическая хирургия в педиатрии. Руководство для врачей. Москва, 2016; 598 с.
10. Соколов Ю.Ю., Коровин С.А., Дзядчик А.В. Лапароскопия у детей с острой ишемией органов брюшной полости. // Ученые записки Орловского государственного университета. 2014; 63 (7). Ч. II: 110-1.
11. Федоров А.В., Оловянный В.Е. Лапароскопическая хирургия в регионах России: проблемы и пути развития // Хирургия. - 2011.- №6.- С. 4-10.
12. Richard RR. Mesenteric and omental cysts. In: Grosfeld J, O'Neill Jr, Fonkalsrud EW, Coran AG, editors. Pediatric surgery. 6th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier, 2006; p. 1399–406.
13. MacKenzie DJ, Shapiro SJ, Gordon LA, Ress R. Laparoscopic excision of a mesenteric cyst. // J Laparoendosc Surg 1993; 3: 295–9.
14. Tran NS, Nguyen TL. Laparoscopic management of abdominal lymphatic cyst in children. // J Laparoendosc Adv Surg Tech A 2012; 22: 505–7.

**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.831-005.1-055.2-07**

# ФЕРТИЛ ЁШДАГИ АЁЛЛАРДА ИШЕМИК ИНСУЛЬТНИНГ КЛИНИК-МОРФОЛОГИГИЯСИГА, ХАВФ ОМИЛЛАРИГА ЗАМОНАВИЙ ҚАРАШЛАР

*Камалова М.И.* https://orcid.org/0000-0001-7248-1200
*Ризаев Ж.А.* https://orcid.org/0000-0001-5468-9403

Самарқанд давлат тиббиёт университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур 18,
Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Бугунги кунда инсульт энг хавфли ва кенг тарқалган неврологик патологиялардан бири ҳисобланади. Миянинг қон айланишининг ўткир бузилиши ҳар 1000 аҳолининг ҳар учинчисида қайд этилади. Инсульт - меҳнат қобилиятининг доимий йўқолишига сабаб бўлади. Ишемик инсультнинг ўлим кўрсаткичи фақат юрак касалликларидан кейинги иккинчи ўринда туради ва эркаклар орасида 8%, аёллар орасида 16%ни ташкил қилади. Ғарбий Европада ишемик инсульт билан огриган фертил ёшдаги аёлларни даволаш ва реабилитация қилиш учун ўртача йилига 33000 евро сарфланмоқда. Бироқ, рақамларни кўриб чиқишда, шуни таъкидлаш керакки, узоқ вақт давомида тадқиқотларда сезиларли даражада кўпроқ эркаклар текширилган. Гарчи ҳозирги вақтда гендер сезгир маълумотлар кўпроқ тўпланаётган бўлса-да, кўп саволлар жавобсиз қолмоқда.***

***Калит сўзлар: фертил ёшдаги аёллар, ишемик инсульт, хавф омиллар, морфология, неврология***

# КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ФАКТОРЫ РИСКА ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА У ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Камалова М.И.* https://orcid.org/0000-0001-7248-1200
*Ризаев Ж.А.* https://orcid.org/0000-0001-5468-9403

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд,
ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***На сегодняшний день инсульт является одним из самых опасных и распространенных неврологических заболеваний. Острое нарушение мозгового кровообращения отмечается у каждого третьего из 1000 населения. Инсульт приводит к постоянной потере трудоспособности. Показатель смертности при ишемическом инсульте находится на втором месте после сердечных заболеваний и составляет 8% среди мужчин и 16% среди женщин. В Западной Европе на лечение и реабилитацию женщин фертильного возраста с ишемическим инсультом в среднем тратится 33000 евро в год. Однако, рассматривая цифры, следует подчеркнуть, что в течение длительного времени в исследованиях значительно больше обследовались мужчины. Хотя в настоящее время собирается больше гендерно-чувствительных данных, многие вопросы остаются без ответа.***

***Ключевые слова: женщины фертильного возраста, ишемический инсульт, факторы риска, морфология, неврология***

# CLINICAL AND MORPHOLOGICAL ASPECTS AND RISK FACTORS OF ISCHEMIC STROKE IN WOMEN OF FERTILE AGE

*Kamalova M.I.* https://orcid.org/0000-0001-7248-1200
*Rizayev J.A.* https://orcid.org/0000-0001-5468-9403

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841
E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Today, stroke is one of the most dangerous and widespread neurological diseases. Acute cerebrovascular disorders are noted in every third person out of 1000 population. Stroke leads to permanent loss of work capacity. The mortality rate from ischemic stroke is second only to heart diseases and amounts to 8% among men and 16% among women. In Western Europe, an average of 33,000 euros per year is spent on treatment and rehabilitation of fertile-age women with ischemic stroke. However, looking at the numbers, it should be emphasized that for a long time, significantly more men were examined in studies. Although more gender-sensitive data is currently being collected, many questions remain unanswered.***

***Keywords: women of fertile age, ischemic stroke, risk factors, morphology, neurology***

**Долзарблиги**

Жаҳонда ишемик инсульт ҳар қандай ёшдаги одамларда пайдо бўлиши мумкин. Аёлларда эса мия қон айланишининг бузилишлари кўпинча 18 ёшдан 65 ёшгача бўлган даврда пайдо бўлиши аниқланган [1]. Инсульт келиб чиқиши турли омиллар билан боғлиқ бўлиб, эркаклардан фарқли ўлароқ, аёлларда кучлироқ учрайди бунга сабаб гормоналлар мувозанатининг бузилиши бўлиб, бу- касалликка мойил қилувчи ҳолатлардан биридир. Ҳозирги вақтда ишемик инсульт бутун дунёда энг жиддий тиббий ва ижтимоий муаммолардан бири ҳисобланади [2]. Дунёда ўтказилган бир қатор илмий тадқиқотлар шуни кўрсатдики, кўпчилик одамлар учун инсульт бутунлай кутилмаган ҳолат ҳисобланади. Аммо кўпчилик билмайдиган нарса шуки - инсультни олдиндан кўрсатиши мумкин бўлган маълум белгилар мавжуд [3]. Инсультнинг дастлабки белгилари қанчалик эрта аниқланса, инсультнинг олдини олиш шунчалик тез ва самарали бўлади. Аёлларнинг 55% ушбу касалликдан азият чекади ва, демак, эркакларга қараганда бироз кўпроқ азият чекади, бу қисман уларнинг ўртача беш йил кўпроқ умр кўришлари билан боғлиқ. Бу ҳам аёлларда инсультлар кўпинча оғирроқ кечиши ва тузалиш учун кўпроқ вақт талаб этилишининг сабабидир. Ўтказилган илмий тадқиқотлар таҳлилида фертил ёшдаги аёлларнинг гендер хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда махсус тадқиқотлар ўтказиш зарурлиги аниқланди, чунки эркак ва аёл организмларининг индивидул хусусиятлари бир-биридан тубдан фарқ қилади [4]. Шунингдек, ёш, ўрта ёш, кекса ва айниқса қариялар ёшида гемодинамика кўрсаткичлари ва гомеостаз хусусиятларининг кескин фарқларини ҳисобга олиш зарур. Ушбу фарқлар бир қатор эпидемиологик тадқиқотлар ўтказилишига асос бўлди [5]. REGARDS (The Reasons for Geograpphic and Racial Differences in Stroke, 2004) популяцион тадқиқотида аёллар ва эркаклар орасида ёшга қараб инсульт тарқалиши таққосланди. Маълум бўлдики, ёшда яъни (45-54 ёш) европоид ва негроид ирқ вакиллари орасида инсульт тарқалиши аёлларда эркакларга нисбатан пастроқ. Бироқ, ёш ошиши билан бу фарқ йўқолади. Айниқса 85 ёш ва ундан катта ёшда инсульт частотаси негроид ирққа мансуб аёллар орасида деярли 3 баробар ва европоид аёллар орасида 2 баробар юқори бўлиб, бир хил ёшдаги эркакларга нисбатан юқори. Швецияда ўтказилган популяцион тадқиқот (U. Lotmark ва бқ., 2017й), шунингдек Оксфорд университетининг қон-томир тадқиқоти (Oxford Vascular Study, P. Rotthwell et al., 2015) натижаларига кўра, 55-64 ёшда аёллар орасида инсульт касаллиги эркакларга нисбатан 60% паст бўлса, 75 ёшдан кейин аёллар 50% кўпроқ касалланади. АҚШда турли ёш гуруҳларида инсультдан ўлим кўрсаткичларининг гендер нисбати ўрганилди [6].

Замонавий маҳаллий ва хорижий адабиётларда гендер хусусиятлари бўйича маълумотлар турлича бўлиб, нафақат эпидемиологик ўрганиш параметрлари бўйича, балки хавф омиллари, патогенез, клиник хусусиятлар ва даволаш тамойиллари бўйича ҳам кейинги аниқлаштириш талаб этилади [7]. Ишемик инсультларнинг ўрганишга етарлича ишлар бағишланган, аммо бу патология муаммоси клиницистларнинг эътиборини ўсиб бораётган тарқалиши ва кейинги ўсиш тенденсияси, юқори ўлим даражаси, этиологияси ва патогенезининг мураккаблиги, ушбу фертил ёшдаги аёлларни босқичма-босқич олиб бориш бўйича маълумотларнинг йўқлиги туфайли жалб қилишда давом этмоқда. Фертил ёшдаги аёлларни босқичма-босқич даволаш, аниқ реабилитация усуллари йўқлиги ва мавжуд даволаш усулларининг етарли самарадорлиги йўқлиги ишемик кардиэмболик инсультлар муаммоси ўткир даврда ўрганилганлигини таъкидлаш имконини беради [8]

Вертебро-базиляр тизимида инсульт хавф омилларини жарроҳлик йўли билан даволаш (Department of neurology Baiging Tifntan Hospital), қон-томир окклюзияси биомаркерлари, эндоваскуляр терапия , тромболиз масалалари, инсульт профилактикасида микро-РНК ўрганилган [9]. Репродуктив ёшдаги аёлларда цереброваскуляр бузилишлар ўзларининг тузилиши, этиология ва хавф омилларининг сезиларли полиморфизми, шунингдек уларнинг ривожланиш хавфини оширадиган қўшимча омиллар мавжудлиги билан фарқланади. [10] каби олимлар томонидан цереброваскуляр патология асоратларини эрта аниқлашга қаратилган қатор муваффақиятли илмий изланишлар ўтказилган. Бошқа бир қатор олимлар томонидан цереброваскуляр касалликларда ўртача когнитив бузилишларни даволашга замонавий ёндашувлар ўрганилган. Ўткир бош мия айланишининг бузилиши ривожланиш омилларига аёлларда физиологик юкламалар даврида (ҳомиладорлик, эрта климакс, уларнинг патологик кечиши) тез-тез эндокрин ўзгаришлар, шунингдек репродуктив органларга аралашувлар натижасида ривожланадиган постгистерэктомик синдромларнинг юқори частотаси ўрганилган.

**Тадқиқотнинг мақсади:** Фертил ёшидаги аёлларда ишемик инсултнинг бош мия томирлари, клиник-морфологик хусусиятларини комплекс ўрганиш.

## Материал ва методлар

Тадқиқотнинг материал ва методлари сифатида ишемик инсультга доир 2022-2024 йиллар давомида 269 та ҳолат ўрганилиб, шундан Тошкент тиббиёт академиясининг кўп тармоқли клиникасининг “интенсив неврология” бўлимида 20 ёшдан 49 ёшгача бўлган фертил ёшдаги аёллар 128 та клиник ҳолат, проспектив ва ретроспектив ўрганилиб, таҳлил қилиш маълумотлари олинган. Бундан ташқари 141та Республика патологоганатомия марказида текширилган секцион ҳолатлар олинди. Тадқиқотда фертил ёшдаги аёлларда ўткир инсультларнинг клиник-патоморфологик ўзгаришларнинг корреляциясини илмий асослашда морфологик, патоморфологик, морфометрик, иммуногистокимёвий, клиник, неврологик, радиологик (МРТ, МСКТ)суъний интеллект ва статистик усуллардан фойдаланилган. Тадқиқот комплекс характерга эга бўлиб, клиник ва патоморфологик қисмларни ўз ичига олган:

• Фертил ёшдаги аёлларда ишемик инсульт клиник ҳолатларининг проспектив когорта тадқиқоти (n=87);

• Фертил ёшдаги ишемик инсульт касаллиги бўлган аёлларнинг касаллик тарихларини ретроспектив таҳлили (n=41);

• Секцион ҳолатларда церебрал қон томирларнинг морфологик тадқиқоти (n=141).

Мазкур тадқиқотда фертил ёшдаги аёллар 2001 йилда қабул қилинган ва 2012 йилда янгиланган, ҳозиргача қўлланилаётган ЖССТ таснифи асосида гуруҳларга бўлинди. Госпитализация ва инсульт таснифи бўйича маълумотлар (n=128). Касалликнинг биринчи 3-6 соатида 22 бемор (17,1%) та, касалликнинг бошланишидан 24 соат ўтгач 42 (32,9%)та, оралиқ муддатда (6-24 соат) 64 бемор (50,0%) госпитализация қилинган.

Биз TOAST классификацияси бўйича клиник (n=128) ва секцион (n=141) ҳолатларда беморларни ишемик инсульт кичик турларига бўлдик ва ҳар бир кичик тури учун диагностик мезонларни тақдим этдик (1-жадвал).

Тадқиқот давомида барча беморларга қуйидаги компонентларни ўз ичига олган комплекс клиник-инструментал текширув ўтказилди.

Клиник текширув анамнезнинг батафсил таҳлилини ўз ичига олди, хусусан аёлларнинг фертил ёшдаги хавф омилларига эътибор қаратилди (гормонал контрацепция қўллаш, акушерлик анамнези, аура билан боғланадиган мигрень ва б.қ.). Барча беморларга стандартлаштирилган неврологик кўрикма ўтказилди, госпитализация пайтида, 3-ва 7-кунларда, шунингдек чиқариб юборилганда NIHSS шкаласи бўйича неврологик етишмовчиликнинг оғирлиги баҳоланди. Функционал натижа модификацияланган Рэнкин шкаласи (mRS) ёрдамида инсультдан кейин 7-, 30- ва 90-чи кунларда баҳоланди. Коморбид фонни объективлаштириш учун Чарлсон индекси (CCI) қўлланилди.

*Тадқиқот натижалари:* БМни макроскопик текшириш барча 141 ҳолатда ҳар бир мия инфаркти тури, ҳажми, локализацияси, ташкил этилганлик даражаси ва ҳар бир кесма ҳолатда БМ инфаркти сони аниқланди. Ўтқазилган тадқиқотлар қўйилган вазифаларни ҳал қилиш учун ўрганилаётган материал ёш мезонига кўра 5 гуруҳга бўлинди: 20-29 ёш, 30-34 ёш, 35-39 ёш, 40-44 ёш, 45-49 ёш. Патологик жараённинг хусусиятига қараб барча ҳолатлар беш гуруҳга бўлинди. 1-гуруҳга гипертония касаллиги фонида ЎМҚБ (ўткир мия қон билан таъминланишининг бузилиши) билан вафот этган аёллар киритилди. 2-гуруҳга атеросклероз оқибатида ЎМҚБдан вафот этган аёллар киритилди. 3-гуруҳга тизимли васкулитлар фонида ЎМҚБга чалинган беморлар бирлаштирилди. 4-гуруҳни

асоратли ҳомиладорлик фонида мия инсульти билан касалланган беморлар ташкил этди ва 5-гуруҳ – турли сабабларга кўра вафот этган фертил ёшдаги аёллар(2-жадвал)

**1-жадвал**

**TOAST классификацияси бўйича диагностик мезонлар**

| **Ишемик инсультнинг кичик тури** | **Клиник ҳолатлар (n=128)** | **Секцион ҳолатлар (n=141)** | **Диагностик мезонлар** |
|---|---|---|---|
| 1. Кардиоэмболик | 44 34,4%) | 53(37,6%) | Кардиалэмболик инсульт, визуализация усуллари орқали тасдиқланиши<br>пўстлоқ, пўстлоқ-ости ёки церебелляр инфарктлари >1,5 см МРТ/МСКТда<br>мос артерияларда >50% стенознинг бўлмаслиги<br>Юқори кардиоэмболик ҳавфли омилининг ҳужжатлаштирилган ҳолати |
| 2. Атеротромботик | 34 (26,6%) | 45 (31,9%) | - Экстра/интракраниал артерияларда >50% стеноз мос бассейнларда пўстлоқ, пўстлоқ-ости ёки церебелляр инфарктлари >1,5 см ≥2 қон томирлари фактора рискнинг мавжудлиги. Кардиоэмболик подтип учун мезонларнинг бўлмаслиги |
| 3. Лакунар | 20 15,6%) | 19(13,5%) | Бир неча классик лакунар синдромлари. Пўстлоқ ости инфарктлар≤1,5 см чуқур бўлимларда. Кортикал бузилишлар бўлмаслиги. Кенг церебрал артерияларда муҳим стенозларнинг бўлмаслиги. Потенциал кардиоэмболик манбанинг бўлмаслиги |
| 4. Бошқа белгиланган этиология | 12 (9,4%) | 11 (7,8%) | Ҳужжатлаштирилган кам учрайдиган сабаблар: артериал диссекция, антифосфолипид синдроми, церебраль васкулит ва бошқалар. Гуруҳлар 1, 2 ва 3 га кириш учун мезонларнинг бўлмаслиги. |
| 5. Криптоген | 18 14,0%) | 13(9,2%) | - Тўлиқ комплекс баҳолашдан кейин 1, 2, 3 ва 4 гуруҳларга кириш учун мезонларнинг бўлмаслиги. Тўлиқ диагностик текширувни ўтказиш. |
| **Жами** | **128 (100%)** | **141 (100%)** | |

**2- жадвал**

**Фертил ёшдаги вафот этган аёлларнинг ёш ва этиологик омилларига кўра тақсимланиш**

| **гуруҳ** | **Этиологик омиллар** | **Беморлар сони** | **%** |
|---|---|---|---|
| 1 | Гипертоник касаллик | 52 | 36,9 % |
| 2 | Атеросклероз | 38 | 27,0 % |
| 3 | Тизимли васкулитлар | 22 | 15,6 % |
| 4 | Хомиладорлик асоратлари | 19 | 13,5 % |
| 5 | Бошқа сабаблар | 10 | 7,0 % |
| | Жами | 141 | 100% |

Тадқиқот натижалари репродуктив ёшдаги аёлларда ишемик инсультнинг турли подтиплари, визуализация усулларининг диагностик аҳамияти, шунингдек церебрал томирларининг патоморфологик ўзгаришлари билан боғлиқ прогностик факторларнинг визуализация паттернлари ҳақида маълумот берди.

Ишемик инсультли репродуктив ёшдаги аёлларда церебрал томирларининг патоморфологик ўзгаришлари билан боғлиқ прогностик факторлар жадвалда тақдим этилди (3-жадвал).

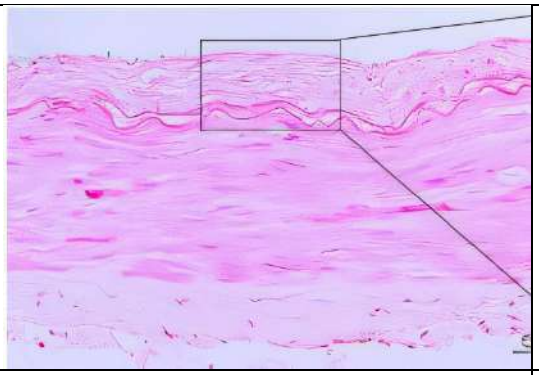
**3- Жадвал**

**Ишемик инсультли репродуктив ёшдаги аёлларда церебрал томирларининг патоморфологик ўзгаришлари билан боғлиқ прогностик**

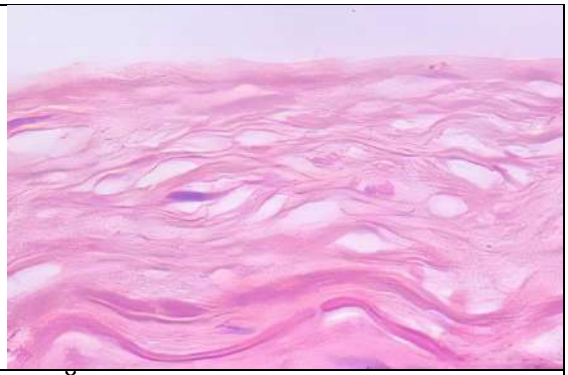
| **Прогноз фактори** | **Нисбат (ОШИ)** | **95% ишончли интервал (ДИ)** |
|---|---|---|
| Ёш: >35 йил | 2,14 | 1,42 - 3,21 |
| Артериал гипертензия | 3,76 | 2,51 - 5,63 |
| Дислипидемия | 2,53 | 1,67 - 3,82 |
| Гормонал контрацептивлар қабул қилиш: >5 йил | 1,92 | 1,24 - 2,98 |

*Эслатма: Патологик ўзгаришларнинг прогнозини аниқлаш учун ишлаб чиқилган алгоритмнинг сезгирлик даражаси 87,3%, махсуслик даражаси 82,9% ни ташкил этади.*

Ушбу маълумотлар ишемик инсультнинг мазкур категория пациентлари ўртасида диагностика алгоритмини оптималлаштириш ҳамда касалликнинг ривожланишини прогнозлаш учун муҳим амалий аҳамиятга эга. Барча аутопсия ҳолатларида қон қуйилиш ўчоқларининг топографияси текширилди ва бош миянинг гистологик тузилиши гематоксилин ва эозин ҳамда Ван-Гизон усули бўйича ўрганилди. Нерв ҳужайраларининг хроматофил моддасини гистокимёвий аниқлаш Ниссль усули бўйича амалга оширилди. Макрофаглар инфильтрацияси даражасини баҳолаш учун иммуногистокимёвий бўяш ўтказилди. Калла ичи йирик артериялар (ўрта, умуртқа ва базиляр) 32 та аёлдан олиниб жами 128 та йирик артерия таҳлил қилинди, жумладан ҳар бир бемор учун чап ва ўнг ЎМА, кўпроқ зарарланган УА ва БА. морфологияси ва компонентлари ЎМА, УА ва БА ўртасида таққосланди. Чап ва ўнг ЎМАни таққослаган статистик таҳлил сезиларли фарқларни аниқламади. Ўрта мия артерияси (ЎМА), умуртқа артерияси (УА) ва базиляр артерия (БА) ўртасидаги асосий фарқлар бу уларнинг морфологиясида ўзини аксини топди. ЎМА: кўпроқ атеросклеротик ўзгаришларга мойил, интима қатлами қалинлашуви кўпроқ учради. Ўрта мия артерияси интимасининг патологик қалинлашуви, тўқима протеогликанларга бой матрицада силлиқ мускул ҳужайралари устунлик қилади, бу атеросклеротик зарарланишнинг эрта босқичларига хослиги намоён бўлади. Структура қатламли характерга эга, бу интимал қатламнинг патологик қалинлашуви бўлган томир деворига хос хусусият ҳисобланади (расм 1-2 )

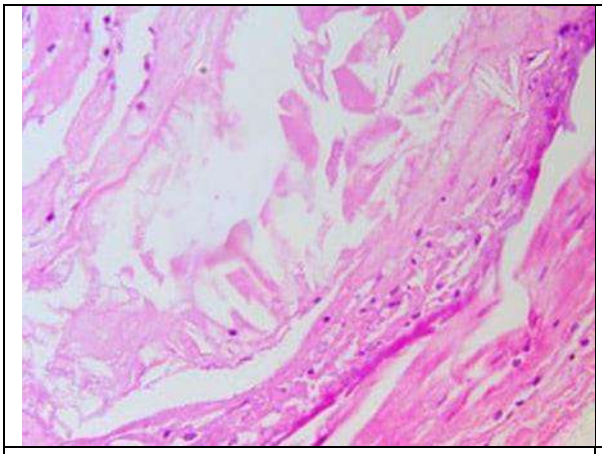
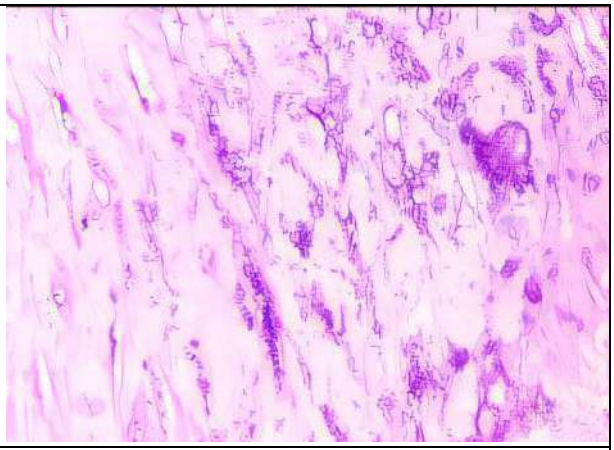


Расм.1.Томир девори қатламлари, интима қавати қалинлашган. Эластик мембраналар тўлқинсимон кўринишга эга. Қатламлар орасидаги чегаралар бузилган. Г-Э. Катталаштириш: 10х40**;**



Расм.2 Ўша расм катталаштирилган. Толали структураларнинг тартибсиз жойлашуви, тўқима ғоваклашган, толалар орасида бўшлиқлар мавжуд. Тўқима архитектоникаси бузилган. Б. Бўяш: Г-Э. Катталаштириш: 10х40

УА: фиброз атеромалар кўпроқ учрайди, томир девори эластиклиги юқорироқ БА: кальцификация даражаси юқорироқ, томир девори қалинлиги ўртача (Расм 3, 4). Кузатилаётган морфологик ўзгаришлар томир деворининг дегенератив-дистрофик ўзгаришларини кўрсатади, бу атеросклеротик жараённинг ривожланганлигидан далолат беради.

| | |
|---|---|
|  |  |
| Расм 3. Бириктирувчи тўқиманинг кўпайиши (фиброз). Тўқима архитектоникасининг бузилиши. Толали структураларнинг тартибсиз жойлашуви. Г-Э. Катталаштириш: 10х40; Б. | Расм.4 Коллаген толалари тартибсиз жойлашган. Ҳужайра ядролари бинафша рангда бўялган. Г-Э. Катталаштириш: 10х40; Б. Бўяш: Г-Э. Катталаштириш: 10х40 |

Томир деворидаги кўрсатилган патологик ўзгаришлар (интима қалинлашуви, фиброз, бириктирувчи тўқиманинг кўпайиши) томир ёриғининг торайишига олиб келади. Бу эса Бу эса: ыон оқимининг секинлашувига, тромб ҳосил бўлиш хавфининг ошишига, мия тўқимасига қон етказиб берилишининг бузилишига сабаб бўлади. Бу жараёнлар ишемик инсультнинг асосий механизмларидан ҳисобланади. Шунинг учун кўрсатилган морфологик ўзгаришлар ишемик инсультнинг ривожланишида муҳим аҳамиятга эга.

**Хулоса**

Репродуктив ёшдаги аёлларда (20-49 ёш) ишемик инсультнинг асосий кичик турлари қуйидагилардир кардиоэмболик (34,4%), атеротромботик (26,6%), лакунар (15,6%), криптоген (14,0%), бошқа аниқланган этиологияли инсульт (9,4%) қайд этилган. Хавф омилларининг ёшга хос хусусиятлари қайд этилган:20-30 ёшда устун бўлган: артериал диссекция (21,6%), антифосфолипид синдроми (18,9%), 31-40 ёшда гормонал контрацепция (25,7%), метаболик бузилишлар (23,4%),41-49 ёшда, артериал гипертензия (43,8%), гиперхолестеринемия (36,2%) ($p<0,05$).

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Ferro J.M. Paradoxical Embolic Syndromes // Journal of Neurology. - 2019. - Vol. 266. - P. 1159-1169.
2. Jacobs B.S., Bogousslavsky J. Female Stroke Epidemiology: A Systematic Review // Stroke. - 2018. - Vol. 49(3). - P. 726-732.
3. Kamalova M. I., Khaidarov N. K., Islamov Sh.E. Clinical and demographic quality of life for patients with ischemic stroke in Uzbekistan: An International Multidisciplinary Research Journal.
4. Kamalova M. I., Islamov Sh.E., Khaydarov N.K.// morphological changes in brain vessels in ischemic stroke. Journal of Biomedicine and Practice 2020, vol. 6, issue 5, pp.280-284
5. Khaidarov Nodir Kadyrovich, Shomurodov Kahramon Erkinovich, & Kamalova Malika Ilhomovna. (2021). Microscopic Examination Of Postcapillary Cerebral Venues In Hemorrhagic Stroke. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research, 3(08), 69-73.
6. Lebedeва E.R., Gilev D.V. Gender Differences in Clinical Manifestations of Stroke // Annals of Clinical and Experimental Neurology. - 2018. - Vol. 12(3). - P. 45-53.
7. Smith E.E., Schwamm L.H. Sex Differences in Stroke: Epidemiology, Risk Factors, and Outcomes // Circulation Research. - 2021. - Vol. 128(7). - P. 1111-1126.
8. Gongora-Rivera F., Davalos A. Precision Medicine in Stroke: From Pathophysiology to Treatment // Stroke. - 2020. - Vol. 51(6). - P. 1907-1914.
9. Putaala J., Yesilot N. Stroke in Young Adults // Nature Reviews Neurology. - 2017. - Vol. 13(12). - P. 729-738.
10. Colivicchi F., Basili S. Cardiovascular Risk Factors and Stroke Prevention in Young Women // European Heart Journal. - 2019. - Vol. 40(14). - P. 1128-1136.


**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 611.45-615.456-612.648**

# ЛАКТАЦИЯ ДАВРИДА ТАЖРИБАВИЙ СТРЕССНИНГ ИММУНИТЕТГА ТАЪСИРИ

*Хасанов Бахтиёр Буртхонович, https://orcid.org/0000-0002-7402-3454*
e-mail: *xasanov.baxtiyor@bsmi.uz*

Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон, Бухоро, А. Ғиждувоний кўчаси 1. Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Лактация ва стрессор таъсирлар иммун тизимнинг фаолиятига таъсир қилади, аммо лекин иккала омилларнинг ўзаро таъсири натижасида иммун ҳимоядаги ўзгаришлар ҳали ўрганилмаган. Мақолада оқ лаборатор каламушларда ижтимоий стресснинг таъсирида қон ва мезентериал лимфа тугунларидаги (MLN) ҳужайравий иммунитетнинг аспектларига таъсири ҳақидаги маълумотлар шарҳи келтирилган. Чунки, лактация ҳам ва стрессор таъсирлар ҳам иммун тизимнинг фаолиятига таъсир қилади, лекин бу иккала омилларнинг ўзаро таъсири ҳали ўрганилмаган. Стресс ва лактация иммунитет тизимига сезиларли таъсир кўрсатиши аниқланган. Ўткир ижтимоий стресс қонда: гранулоцитозга, лимфоцитлар пролиферациясини ва цитокин ишлаб чиқаришни камайишларига сабабчи бўлган, аммо MLNга сезиларли таъсир кўрсатмаган. Эмизувчи каламушларнинг қонида гранулоцитлар сони кўпаиши ва фагоцитоз кучайиши, аммо Б-ҳужайралар сонининг камайиши ва IL-2 ишлаб чиқаришнинг камайиши кузатилган. Шу билан бирга, лактация давридаги каламушларнинг MLNда ҳам лимфоцитлар пролиферацияси, ҳам моноцитлар сонининг ошиши кузатилган. Стресснинг иммунитетга таъсири кўпинча эмизикли ва эмизикли бўлмаган каламушларда баъзи муҳим фарқлар аниқланган: фақат эмизикли ҳайвонларнинг қонида гранулоцитлар сонининг кўпайиши ва стресс омилига жавобан IL-2 ишлаб чиқаришнинг пасайиши кузатилган. Шундай қилиб, лактация давриды ўзига хос нейроэндокрин ҳолат бўлиб, бу ҳеч бўлмаганда баъзи иммун параметрларининг стрессдан келиб чиққан модуляцияларига қарши туради. Ўткир ижтимоий стресс (2 соат) лактация давридаги ва эмизикли бўлмаган ургочи каламушларни қарама-қаршилик моделидан фойдаланган ҳолда бир қафасга қўшиб қўйиш натижасида ижтимоий манфий таъсир кўзгатилди, унинг натижасида плазмадаги кортикостерон концентрациясининг ошиши аниқланган.***

***Калит сўзлар: Лактация ва стрессор, тажрибавий стресс, иммунитет.***

# ВЛИЯНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО СТРЕССА НА ИММУНИТЕТ В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ

*Хасанов Бахтиёр Бурханович, https://orcid.org/0000-0002-7402-3454*
*e-mail: xasanov.baxtiyor@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино, Узбекистан, город Бухара, ул. А. Гиждувоний 23. Тел.: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Лактация и стрессоры влияют на активность иммунной системы, однако изменения иммунной защиты в результате взаимодействия обоих факторов до сих пор не изучены. В статье рассматриваются данные о влиянии социального стресса на показатели клеточного иммунитета в крови и мезентериальных лимфатических узлах (МЛУ) у линейных белых лабораторных крыс Вистар. Установлено, что стресс и лактация оказывают существенное влияние на иммунную систему. Острый социальный стресс вызывал гранулоцитоз, снижение пролиферации лимфоцитов и продукции цитокинов в***

***крови, но не оказывал существенного влияния на МЛУ. В крови лактирующих крыс наблюдалось увеличение количества гранулоцитов и усиление фагоцитоза, но снижение количества В-клеток и снижение продукции ИЛ-2. В то же время в МЛУ лактирующих крыс наблюдалась как пролиферация лимфоцитов, так и увеличение числа моноцитов. Влияние стресса на иммунитет часто наблюдалось у лактирующих и нелактирующих крыс, при этом имелись некоторые важные различия: только у лактирующих животных наблюдалось увеличение количества гранулоцитов в крови и снижение продукции ИЛ-2 в ответ на стрессор. Таким образом, лактация — это уникальное нейроэндокринное состояние, которое противодействует вызванным стрессом модуляциям по крайней мере некоторых иммунных параметров. Острый социальный стресс (2 ч) вызывал социальное отрицательное влияние у лактирующих и нелактирующих самок крыс с использованием модели конфронтации, что привело к повышению концентрации кортикостерона в плазме.***

***Ключевые слова: Лактация и стрессор, экспериментальный стресс, иммунитет.***

## INFLUENCE OF EXPERIMENTAL STRESS ON IMMUNITY DURING LACTATION

*Khasanov Bakhtiyor Burkhanovich, https://orcid.org/0000-0002-7402-3454*
*e-mail: xasanov.baxtiyor@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino, Uzbekistan, Bukhara, str. A. Gijduvoniy 23. Tel.: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Lactation and stressors affect the activity of the immune system, but changes in immune defense as a result of the interaction of both factors have not yet been studied. The article considers data on the effect of social stress on cellular immunity indices in the blood and mesenteric lymph nodes (MLN) of linear white laboratory Wistar rats. It was found that stress and lactation have a significant effect on the immune system. Acute social stress caused granulocytosis, decreased lymphocyte proliferation and cytokine production in the blood, but did not have a significant effect on MLR. In the blood of lactating rats, an increase in the number of granulocytes and increased phagocytosis, but a decrease in the number of B cells and a decrease in IL-2 production were observed. At the same time, in the MLR of lactating rats, both lymphocyte proliferation and an increase in the number of monocytes were observed. The effects of stress on immunity were frequently observed in lactating and non-lactating rats, with some important differences: only lactating animals showed an increase in circulating granulocytes and a decrease in IL-2 production in response to the stressor. Thus, lactation is a unique neuroendocrine state that counteracts stress-induced modulations of at least some immune parameters. Acute social stress (2 h) induced social detrimental effects in lactating and non-lactating female rats using a confrontation model, resulting in increased plasma corticosterone concentrations.***

***Key words: Lactation and stressor, experimental stress, immunity.***

### Долзарблиги

Сўнгги пайтларда кўплаб тадқиқотлар сут безининг ҳаёти давомида унинг структуравий ва функционал хусусиятларини ўрганувчи масалаларга бағишланган. Маълумки, сут безининг наслнинг ривожланиши учун аҳамияти бебаҳодир. Улар табиат томонидан яратилган идеал озиқ-овқат маҳсулотини ишлаб чиқарадиган орган бўлиб, у нафақат эмизикли авлодлар учун идеал бўлган озуқавий хусусиятларга эга, ва шунингдек, янги туғилган чақалоқ учун бошқарув ва ҳимоя функцияларига эгадир, у бу функцияларни нафақат нормал ҳомиладорлик ва туғиш пайтида ва она организмининг патологик шароитларида ҳам бу функцияларни амалга ошириши кўрсатилган [1, 17-24, 37].

Лактация даври кўплаб сутэмизувчилар турларининг умрининг катта қисмини эгаллайди, бу даврда чуқур гормонал, морфологик ва хулқ-атвор ўзгаришлари содир бўлади. Сут ишлаб чиқариш билан боғлиқ ўзгаришларга қўшимча равишда, супраоптик ядро [26] ва гипоталамо-гипофизар-буйрак усти бези (HPA) тизимлари каби ўзига хос мия ҳудудларидаги ўзгаришлар

киради [7]. Бундан ташқари, эмизикли урғочи ҳайвонларининг хулқ-атвори кўпинча ташвишнинг пасайиши [29] ва нотаниш ўзига хос ҳайвонларга нисбатан тажовузкорликнинг кучайиши [12] билан тавсифланади. Лактация даврида ҳайвонларда паразитларга, инфекцияларга сезгирликнинг ошиши билан боғлиқ бўлса, одамларда ўтказилган тадқиқотлар ревматоид артрит, кўп тарқалган склероз каби аутоиммун касалликларнинг туғруқдан кейинги қайталанишини кўрсатиши кўпинча ҳомиладорликдан кейин иммунитетни тиклаш туфайли кучайиши сифатида тавсифланган [6]. Бундан ташқари, одамларда туғруқдан кейинги давр ҳам туғруқдан кейинги аутоиммун қалқонсимон без синдромнинг бошланиши билан боғлиқ бўлган [28].

Эмизувчи ҳайвонларнинг иммун тизими асосан турли хил экспериментал текширувларга бағишланган жуда кам сонли тадқиқотлар марказида бўлган. Кўриниб турибдики, иммун функциясининг баъзи жиҳатлари пасайиб, бошқаларига эса таъсир қилмайди ёки яхшиланади. Масалан, эмлашдан кейин антитанлар ишлаб чиқариш [16] ва талоқда IL-2 ишлаб чиқариш кемирувчиларда лактация даврида пасайиши аниқланган бўлса [32]. Аксинча, плазмадаги IL-6 концентрациясининг ошиши ёки MLN лимфоцитлари пролиферациясининг кучайиши иммун жараёнларининг фаоллашуви хақида далолат бериши аниқланган. Худди шундай, одамларда лактация даврида IL-6, TNF-α, IFN-γ и IL-10 ларнинг зардобдаги концентрациясининг ошиши ва қондаги цитотоксик Т-ҳужайралар ва Б-ҳужайралари сонларининг ошиб кетиши кузатилган [14]. Шу билан бир қаторда, ҳужаралар популяцияси учун қарама-қарши маълумотлар мавжуд: бир ҳил маълумотларда лактация даврида NK ҳужайралари сонининг камайиши ҳақида хабар берилган бўлса, бошқаларида эса ортиб бораётган ёки ўзгармаган қийматларни кўрсатганлар.

Стрессорлар эркакларнинг [4] ва урғочи каламушларнинг [35] иммун тизимига катта таъсир кўрсатиши аниқланган. Аёлларда стресс реакциялари репродуктив ҳолатга қараб сезиларли даражада фарқ қилиши мумкин. Масалан, операциясидан кейин NK ҳужайрали ўсимта метастазига мойиллик стресс пайтида эструс фазасига қараб фарқ қилади (табиий киллер) [5]. Бироқ, ҳозиргача лактация даврида стресснинг иммун тизимига таъсирини ўрганишга бағишланган бор ёғи бир нечта тадқиқотлар мавжуд. Одамларда психологик стресс (оммавий нутқ ва ақлий арифметика) фақат туғруқдан кейинги бўлмаган гуруҳда PWMга жавобан қон лимфоцитларининг кўпайишини камайтиришда самарали бўлди. Бундан фарқли ўлароқ, яқинда туғилган ва эмизикли урғочи каламушлар гуруҳида PHA томонидан қўзғатилган лимфоцитларнинг кўпайиши кузатилди, туғруқдан кейинги давр бўлмаган гуруҳда эса ўзгаришлар кузатилмади [30]. Shanks ва унинг ҳамкасблари лактация давридаги ва эмизикли бўлмаган Sprague – Dawley каламушларининг иммун тизимига электр токи уриши натижасидаги стрессдан келиб чиққан дифференциал таъсири ҳақида хабар беришди.

Стресс таъсиридаги эмизувчи каламушларда MLN пролиферациясининг ортиши ва плазмадаги IL-6 концентрациясининг юқорилиги, аммо назорат гурухидаги сут эмизувчиларда нисбатан спленоцитлар пролиферациясининг камайиши кузатилди. Бироқ, қон лимфоцитларининг пролиферациясида нисбатан ҳеч қандай фарқ кузатилмади.

Ушбу мақоланинг мақсади ижтимоий қарама-қаршилик моделидан фойдаланган ҳолда лактация даврида стресснинг таъсирида иммунитет тизимида кузатиладиган ўзгаришларнинг келиб чиқишига аниқлик киритадиган маълумотларнинг шархини келтириш [35]. Бундан олдинги изланишлар натижасида ўткир (2 соат) ижтимоий стресс чақирувчи таъсирида қондаги ва MLNдаги ҳужайравий иммунитетининг бир неча жиҳатларига таъсир кўрсатиши аниқланганига эътибор қаратилган. Ушбу лимфа тугунлари ҳудуди лактация даврида асосий рол ўйнаши кўрсатилган, чунки улар эмизикли авлодни потенциал зарарли ичак патогенларидан ҳимоя қилишда қатнашишлари аниқланган.

Кўпчилик текширувлар натижасида каламушларнинг “аҳоли” ва “босқинчилар” гуруҳлари ўртасидаги агонистик ҳаракатлари. Қоидабузарларнинг иккала гуруҳидаги урғочи каламушлардан аниқ мағлуб бўлишгани кўрсатилган. Шу билан бирга, эмизикли урғочи каламушлар тажовузкорларга нисбатан камроқ мудофаа хатти-ҳаракатларини кўрсатиши аниқланган.

Ундан ташқари қон зардобидаги кортикостерон концентрацияси қаршилик кўрсатувчи каламушларда назорат гуруҳига нисбатан қарийб икки баравар юқори бўлгани кўрсатилган (эмизмайдиган урғочилар: 455±34 (қаршилик кўрсатган) ва 227±27 нг/мл (назорат); эмизикли:

411±29 га нисбатан 258±33 нг/мл ). Эмизувчи ва эмизмайдиган каламушлар текширилганда стресс ва лактация омилларининг ўзаро таъсирлари аниқланмаган.

Бир нечта лейкоцитлар ва лимфоцитлар гуруҳлари стресс ёки лактациядан таъсирланганлиги кузатилган. Умуман олганда, қондаги лейкоцитларда MLNга қараганда кўпроқ ўзгаришлар кузатилгани аниқланган. Лимфоцитлар миқдори: қонда лимфоцитлар сони лактация даврида ҳам, лактация бўлмаган даврда ҳам, қарама-қаршиликдан кейинги даврда тахминан 40% га кам эди. Бу асосан В-лимфоцитларнинг сонининг камайиши билан боғлиқ ва камроқ даражада NK ҳужайралари. Умуман олганда, лактация давридаги каламушларда қонда В- лимфоцитларнинг сони паст бўлган. Бундан ташқари, MLNда эмизувчи ҳайвонларда NK ҳужайралари сонининг кўпайиши тенденцияси мавжудлиги аниқланган. Қондаги ва MLNдаги Т-лимфоцитлар популяциялари стресс ёки лактациядан таъсирланмаган. Стресс омиллари ва лактация ўртасида сезиларли ўзаро таъсирлар кузатилмаган.

Гранулоцитлар текширилганда: сут эмизмайдиган ҳайвонларда қондаги гранулоцитлар сони стрессга учраган ҳайвонларда стресссиз назорат ҳайвонларига қараганда 100% дан ортиқроқ эди. Лактация назоратидан фарқли ўлароқ, гранулоцитлар сони тўқнашувдан олдин ҳам жуда юқори эди, аммо стресс қўшимча таъсир кўрсатмади. Ушбу ассиметрия стресс омиллари ва лактация ўртасидаги кучли ўзаро таъсирга олиб келганидан далолат берган. Лактация таъсирининг ўзи аҳамиятлилик даражасига етиб бормади. MLN гранулоцитларига стресс ва лактация таъсири йўқ эди. Моноцитларда: стресс қондаги ёки MLNдаги моноцитлар сонига таъсир қилмади. Шу билан бирга, MLN лактация давридаги каламушларда моноцитик ҳужайралар сони икки баравар кўп бўлганлиги аниқланган, қон моноцитлари эса ўзгаришсиз қолди. Лактация даврида стресс омилларининг сезиларли таъсири кузатилмади.

Лимфоцитларнинг ConA ва PWM таъсирларидаги кўпайишини текширилганда: стресс қон лимфоцитларининг ConA дан келиб чиққан пролиферациясига салбий таъсир кўрсатгани ва натижада 60% қисқариши аниқланган. MLNда стресснинг PWM томонидан қўзғатилган лимфоцитлар пролиферациясига (тахминан 10% га камайиши) бироз салбий таъсир кўрсатиши кузатилган. Con A-индукцияли пролиферацияга таъсири аҳамиятли эмаслиги аниқланган.

Лактация қон лимфоцитларининг митоген-индукцияли пролиферациясига таъсир қилмаганлиги, аммо лекин, шу билан бирга, MLN лимфоцитлар пролиферацияси ҳар иккала PWM га ва ConA жавобан эмизикли ҳайвонларда юқори бўлганлиги кўрсатилган. Умуман олганда, лактация гуруҳида сезиларли стресс таъсири кузатилмаганлиги таъкидланган.

Стресс ва лактатсиянинг бутун қон фагоцитозига таъсири ўрганганилганда: стресснинг бутун қон фагоцитозига сезиларли таъсири йўқлиги, лекин эмизувчи ҳайвонларнинг ҳам назорат, ҳам стресс гуруҳлари фагоцитик қувватга эгалиги ва икки баравардан кўпроқ ўсиши кузатилган. Шу билан бирга, стресс-лактация даврининг сезиларли ўзаро таъсири кузатилмади.

Стресс ва лактациянинг цитокин ишлаб чиқаришга таъсирини ўрганишда: стрессли ҳайвонларда қон лимфоцитларида γ-интерферрон (IFN-γ) ишлаб чиқаришининг сезиларли даражада камайиши, назорат даражасининг фақат тўртдан бир қисмига етиши кузатилган. Лактация IFN-γ ишлаб чиқаришга сезиларли таъсир кўрсатмаганлиги ва стресс-лактация ўзаро таъсири кузатилмаганлиги кўрсатилган. Аксинча, фақат эмизмаган каламушларда стресснинг қон лимфоцитлари томонидан IL-2 ишлаб чиқаришга таъсири бўлиши мумкинлиги кўрсатилган. Лактация давридаги уруғочи каламушларда IL-2 ишлаб чиқариш даражаси жуда паст бўлганлиги ва стрессорга жавобан IL-2 ишлаб чиқаришнинг кейинги камайиши содир бўлмаганлиги ва стресс ёки лактациянинг цитокин ишлаб чиқаришга таъсири кузатилмаганлиги таъкидланган.

MLNни иммунитет параметрлари ва кортикостерон ўртасидаги боғлиқлик мавжудлигини аниқлаш учун қон плазмасидаги кортикостероннинг миқдори аниқланганда, қон зардобидаги кортикостерон концентрацияси ва MLN иммун параметрлари ўртасида сезиларли боғлиқлик топилмади.

Юқорида келтирилган далилларга кўра лактация лаборатория каламушларида иммунитет тизимига кучли таъсир қилиши, аммо қон ва MLNга таъсири ўзгарувчан бўлиши кўрсатилди. Қонда митоген таъсирида IL-2 ишлаб чиқарилиши камайган, Б-лимфоцитлар сонининг камайиши кузатилган, MLNда эса лимфоцитлар сонининг унчалик кўпайиши аниқланмаган. Ушбу аниқланган далиллар [32] ва бошқалар томонидан олдинги тадқиқотларида олинган маълумотларини тўлдиради, лактация даврида спленоцитлар IL-2 ишлаб чиқаришнинг

камайиши ва MLN лимфоцитлари кўпайиши ҳақида хабар берилган. Б-лимфоцитлар сонининг камлиги ва қон ва талоқда IL-2 ишлаб чиқаришнинг камайиши клиник кузатувларга мос келади, масалан, антитанлар ҳосил қилиш реакциялари қобилиятининг пасайиши ёки инфекцияга сезувчанликнинг ошиши [9]. Бироқ, мавжуд маълумотларга асосланиб, одатда иммунитет тизими эмизиш даврида бостирилади ёки иммун химоя механизмлари пасаяди деган хулосага келмаслик керак: биринчи навбатда, қон ёки талоқдан функционал фаол иммун ҳужайралари эмизикли аёлларда тананинг бошқа қисмларига кўчиши мумкин. Шундай қилиб, IL-2 ишлаб чиқаришнинг пасайиши қонда баҳоланиши мумкинлигини истисно қилиб бўлмайди, шу билан бирга тананинг бошқа қисмларида, масалан, ичак, сут безлари ёки репродуктив тизимда IL-2 ишлаб чиқариш кўпаяди. Иккинчидан, қондаги фагоцитлар сонининг кўпайиши қон айланиш тизимида туғма иммунитетнинг ҳеч бўлмаганда баъзи жиҳатларини кўпайишини кўрсатади. Учинчидан, MLNда лимфоцитлар фаоллиги ошади. Лактация даврида бу фаоллик онадан наслга адекват антитаналар ўтказилишини таъминлаш учун фойдалидир. MLNдан В-лимфоцитлар сут безига кўчиб, ичак патогенларига хос антитаналарни ишлаб чиқарадилар. Ушбу антитаналар (айниқса IgA) сутга ажралиб чиқадилар ва кейинчалик наслни ичак патоген касалликларидан ҳимоя қилади [1, 22].

Экоиммунологик адабиётларда кўпайиш ва иммунитет фаоллиги ўртасида ўзаро боғлиқлик бўлиши мумкинлиги хақида таклиф қиритилган [15]. Ушбу концепцияга кўра, айниқса энергияни кўп талаб қиладиган лактация жараёнида, лактация харажатларини қоплаш учун иммунитет тизимидан ресурсларни қайта тақсимлаш талаб қилиниши мумкин [16]. Ушбу концепция билан боғлиқ муаммолардан бири шундаки, дам олиш иммунитет ҳужайраларининг фаоллик даражасини сақлаб қолиш жуда кўп энергия сарфламайди [25]. Бундан ташқари, ҳозирги маълумотлар шуни кўрсатадики, иммуносупрессия ўрнига, эмизиш даврида иммунитет тизими тананинг турли қисмларида таъсирни камайтириш ва оширишни ўз ичига олади. Лактация даврида иммун ҳужайралар миграцияси модели бўйича қўшимча тадқиқотлар ва тананинг турли қисмларида уларнинг фаоллик даражасини организмнинг эҳтиёжларига мувофиқ баҳолаш тегишли умумий хулосага олиб келиши мумкин. Лактациянинг иммун тизимига таъсири остида ётган физиологик механизмлар ушбу тадқиқотнинг диққат марказида бўлмаган бўлса-да, шуни таъкидлаш керакки, қондаги ва MLNдаги иммун ҳужайраларига турли хил таъсирлар турли гормонларнинг маҳаллий концентрациясидан келиб чиқиши мумкин. Пролактин потенциал номзод бўлиши мумкин, чунки бу гормон юқори концентрацияларда лимфоцитлар пролиферациясини ингибирлаш (пасайтириш) қобилиятига эга, аммо лекин таъсири кучайиши натижасида паст концентрацияларда пролиферацияни пасайтириш қобилияти ошиши мумкин. Лактация даврида плазмада пролактиннинг юқори концентрацияси кузатилади [6] ва шунинг учун қон оқимидаги лимфоцитларга жуда кучли таъсир кўрсатиши мумкин. Бундан ташқари, бир нечта тадқиқотлар лактация даврида лимфоид органларда пролактин рецепторлари изоформаларининг дифференциал ифодасини ошишини тасвирлаб берган, бу ҳам бу ерда кузатилган келишмовчиликларга ҳисса қўшиши мумкин.

Эмизмайдиган урғочи каламушларда ўткир ижтимоий стресс доимий равишда гранулоцитоз, Б-лимфоцитлар сонининг камайиши ва лимфоцитлар пролифератсиясининг пасайиши билан тавсифланган қон иммун ҳужайраларида ўзгаришларни келтириб чиқаради [35]. Ушбу ва бошқа тадқиқотлар, она қонида цитокин ишлаб чиқаришдаги стресссдан келиб чиққан ўзгаришлар ҳақидаги чекланган билимимизни кенгайтиради. Талоқ ва тизза остидаги лимфа тугунларидан олдинги маълумотлар билан биргаликда қонда митоген томонидан қўзғатилган IL-2 ва IFN-γ ишлаб чиқаришнинг камайиши, ҳомиладорлик пайтида кузатилган Th1 дан Th2 цитокин реакциясига ўтиши [31]. Глюкокортикоидлар ва катехоламинлар қоннинг иммун ҳужайраларига стресс таъсирида воситачилик қилишда асосий иштирокчилар сифатида аниқланган. Кўриниб турибдики, эмизикли урғочи каламушларда худди шу асосий гормонал механизмлар цитокин ишлаб чиқариш, миграция ва адгезия ва иммун ҳужайраларининг апоптози каби функционал имкониятларга таъсир қилишда иштирок этади [8].

Қондан фарқли ўлароқ, MLN ўткир ижтимоий стресссдан фақат озгина таъсирланиши аниқланган. Бу MLN лимфоцитларининг нисбий барқарорлиги хақида далолат беради. Яна шуни ҳам таъкидлаш керакки, бу адабиётлардаги маълумотдарга ҳам мос келади, MLNдаги таъсирлар қон ёки талоқдаги таъсирлардан кўра кўпинча кучи пастроқлиги аниқланган [27]. Қон

лейкоцитлари қон айланишидаги глюкокортикоидлар ёки катехоламинларнинг таъсирига кўпроқ мойил бўлиши мумкин, MLN учун эса уларнинг концентрацияси самаралидан паст бўлиши мумкин. Бундан ташқари, шуни ҳам инобатга олиш керакки, маълумки, глюкокортикоид рецепторлари ифода даражалари тўқималарда фарқ қилади ва шунинг учун ҳам MLNда пастроқ бўлиши мумкин. Бироқ, бизнинг маълумотларимизга кўра, MLNда маҳаллий гормонлар концентрацияси бўйича тадқиқотлар ўтказилмаган. MLNнинг стрессор таъсирига нисбатан нисбий қаршилигини ҳисобга олган ҳолда, ўртасида ҳеч қандай боғлиқлик йўқлиги ажабланарли эмас, қон зардобдаги кортикостерон концентрацияси ва MLN иммун индекслари. Стресснинг иммунитет тизимига таъсирининг кўпчилиги эмизувчи ва эмизмайдиган ҳайвонларда ўхшашдир, аммо ҳозирги тадқиқотдан бир нечта муҳим фарқларни ҳам борлиги келиб чиқаяптики. Улардан бири шундаки, лактация давридаги аёлларда стресс гранулоцитларнинг юқори сонига ва қондаги IL-2 паст ишлаб чиқаришга таъсир кўрсатмайди. Кўриниб турибдики, кучли фаоллашувга тўсқинлик қиладиган ёки баъзи асосий иммунитет функцияларини бостирадиган механизм мавжуд.

Албатта, лимфоцитларнинг IL-2 ишлаб чиқариш учун минимал қобилияти асосий иммунитет функцияларини сақлаб қолиш учун зарур чегарани ташкил қилади. Гранулоцитларга “шифт эффекти” нафақат лактация даврида кузатилади [36], балки ҳомиладор каламушларда ҳам кузатилиши мумкин. Бу ерда нейтрофилларнинг қон айланишига чиқишини чеклаш туғма иммунитет тизимининг ўз-ўзини йўқ қилувчи фаоллашувига тўсқинлик қилиши ҳақида баҳслашди. Лактация даврида бўлмаган ва эмизикли ҳайвонлар ўртасидаги яна бир қўшимча фарқ стресснинг ConA-индукцияли Т-ҳужайраларининг кўпайишига заифлашган таъсиридир. Мумкин бунга сабабчи лимфоцитларнинг глюкокортикоидларга чидамлилиги механизми бўлиши мумкин, бу илгари бошқа излунаувчилар томнларидан ҳам тасвирланган [33].

Ушбу тадқиқот учун айниқса тегишли ҳисоботларда [32] лактация давридаги оқ лаборатор каламушларида шартли стресснинг иммун функциясига таъсирини ўрганиб чиқилган. Қизиғи шундаки, ҳозирги ва олдинги тадқиқотлар эмизиш стресснинг иммунитет функциясига таъсирини ўзгартиришини кўрсатса-да, ўзгаришлар ва параметрлар ҳар доим ҳам бир хил эмас эди. Юқоридаги тадқиқотдан фарқли ўлароқ, биз лактациянинг қон лимфоцитлари пролиферациясига стрессни енгиллаштирадиган буфер таъсирини топдик, аммо стрессли эмизувчи каламушларда MLNда лимфоцитлар пролиферациясининг кучайиши учун ҳеч қандай далил йўқ. Бундан ташқари, кортикостерон секрецияси билан боғлиқ бошқа келишмовчиликлар мавжуд. Ушбу тадқиқотда аниқланган ижтимоий стресс омилларига жавобан плазма кортикостерон концентрацияси лактация давридаги ва эмизикли бўлмаган каламушларда ўхшаш эди. Ушбу топилма лактация даврининг HPA сезувчанлигига буфер таъсирини кузатган бир қанча олдинги тадқиқотларга зиддир [34]. Ушбу тадқиқотда фақат кортикостерон концентрацияси баҳоланганлиги сабабли, HPA ўқи фаоллигининг бошқа кўрсаткичлари, масалан, АСТН концентрацияси эмизикли аёлларда фарқ қилиши мумкинлигини истисно қилиб бўлмайди.

Бошқа томондан, лактация давридаги ва эмизикли бўлмаган каламушларда кортикостероннинг ўхшаш реакцияси ҳақидаги бизнинг топилмаларимиз психосоциал стрессор (Trier ижтимоий стресс тести) билан боғлиқ одамларда ўтказилган тадқиқотлар билан яхши мос келади, улар ҳам заифлашган HPA ўқи (кортизол ва АКТН) ҳақида хабар бермайди. АСТН лактация давридаги жавоб [3]. Ушбу келишмовчиликларнинг сабаблари аниқ эмас, аммо улар стресснинг табиати ва давомийлиги, эмизишнинг охирги вақти ёки лактация босқичи каби услубий фарқларга боғлиқ бўлиши мумкин. Шуни ҳам таъкидлаш керакки, каламуш болаларининг ҳолати (айниқса стресс остида) эмизикли каламушларда кортикостероннинг буферлаш реакциясини камайтириши мумкин. Бироқ, бу сезувчанлик эффекти ҳозирги парадигмада рол ўйнаши даргумон, чунки оналар ўткир ижтимоий стресс таъсири пайтида ёки ундан кейин каламуш болаларига таъсир қилмаган.

Эмизикли урғочи каламушлар эмизмайдиган каламушларга нисбатан “босқинчилар”га нисбатан камроқ ҳимоявий хатти-ҳаракатларни намоён этадилар, бу эса эмизикли каламушларнинг иммунитет тизимига ижтимоий стресснинг дифференциал таъсири хатти-ҳаракатлардаги фарқлар билан боғлиқ деган гипотезага олиб келиши мумкин. Лактация даврида ҳайвонларда мудофаа хатти-ҳаракатларининг камайиши ташвиш даражасининг пасайиши билан

боғлиқ бўлиши мумкин, чунки лактация даврида бошқа хулқ-атвор шароитларида илгаридаги изланишлар хабарларига кўра. Шу билан бир қаторда, заифлаштирилган резидент тажовузкорлиги эмизикли ва ҳомиладор аёлларнинг ўзига хос ҳиди билан қўзғатилиши мумкин, бу ўзларини ва авлодларини фитна тажовузидан ҳимоя қилишга қаратилган. Қандай бўлмасин, эмизикли аёллар қарама-қаршиликдаги ижтимоий зиддиятни камроқ таҳдидли деб билишлари мумкин. Бироқ, бу CORT секрециясининг пасайишида акс этмади, аммо симпатик фаоллашувнинг пасайиши билан боғлиқ бўлиши мумкин. Катехоламинлар сезиларли иммуномодулятор хусусиятларга эга бўлганлиги сабабли [10], келажакда эмизикли аёлларда ушбу симпатик воситачиларнинг алоҳида ролини ҳисобга олиш керак.

**Хулоса**

Шундай қилиб маълумотларни анализ қилганимизда, мақолада тажовузкорлик билан фаол курашишга имкон берувчи ижтимоий стрессордан фойдаланилган ва шунинг учун табиий муҳитда ҳам содир бўладиган стрессдан келиб чиқадиган ўзгаришларнинг реал тасвирини акс эттирилган. Лактация ва стресс тизими туфайли иммунитетнинг ўзгариши нафақат онага таъсир қилади, балки онанинг антитаналарини ўзгартириш орқали авлодга бевосита таъсир қилиши мумкин, бу эса лактация муҳимлигини таъкидлайди. Келгуси тадқиқотлар пролактин ва IgA ўлчовларини ўрганиш ва қўшимча фойдали маълумотларни тақдим этиш учун талоқ, MLN бўлмаган лимфа тугунлари ёки сут безлари ва репродуктив органлар каби бошқа иммунитет бўлимларини текширишлар режалаштирилган. Бу мақолада сут ишлаб чиқариш яхши йўлга қўйилган ва онага жуда талабчан бўлган лактация даврида ўрганилган маълумотлар киритилган. Бироқ, бутун лактация даврини ўз ичига олган тадқиқотлар қизиқиш уйғотади, чунки лактация билан боғлиқ таъсирлар эрта ва кеч лактация даврида фарқ қилиши мумкин (нормал сутнинг ажратилиши тахминан 20-кундан бошланади). Ўткир ва узоқ муддатли стресс таъсирлари бир бировидан сезиларли даражада фарқ қилганлиги сабабли, сурункали ижтимоий стресс ҳолатларини ҳам ҳисобга олиш керак. Бироқ, бу мақолада ўткир ижтимоий стресс лактация давридаги хатти-ҳаракатлар ва иммунитет тизимини сезиларли даражада ўзгартиришини аниқ кўрсатмоқда. Олинган маълумотлар урғочи каламушнинг репродуктив тизими ва стресс омиллари ўртасидаги мураккаб ўзаро таъсирларни тушунишга ёрдам беради.

Лекин шу билан бир қаторда, лактациянинг гормонал бошқарулуви жуда ўзига хослигини ҳам эътиборга олиш керак. Стресс пайтида ишлаб чиқарилган гормонлар асоссан юрак ва мия фаолиятини қўллаб-қувватлашга қаратилган. Стресс гормони адреналин лактация учун масъул бўлган ва иммуномодулятор таъсир ҳам кўрсатадиган пролактин гормонини ва окситотсин секрециясини бостириши аниқланган. Шунинг учун пролактин лактацияни, яни сут ҳосил бўлишини рағбатлантириб иммуноген таъсирлар кўрсатса, окситотсин гормонининг ишлаб чиқарилиши сут йўлларининг қисқаришини рағбатлантириб, унинг чиқарилишини рағбатлантиради. Маълумки, стресс ва эмизиш бир-бири билан боғлиқ. Аммо вақтинчалик, ҳатто оғир, стресс, лактацияни тўлиқ тўхтата олмайди. Аммо сурункали, узоқ муддатли стресс билан, бир вақтда чақалоқни сут билан боқиш учун, она сути етарли миқдорда ишлаб чиқарилмаслиги лактациянинг бутунлай тўхташига сабабчи бўлиши мумкинлигини ҳам эсдан чиқариб бўлмайди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Зуфаров, К. А., Тухтаев, К. Р., Хасанов, Б. Б. (2003). Количественные и ультраструктурные характеристики иммунокомпетентных клеток молочной железы в динамике беременности и лактации. Морфология, 124(4), 74-79.
2. Гмошинская М.В. (2013) Факторы, влияющие на лактацию // Вопросы современной педиатрии. 12 (2): 139–141.
3. Altemus, M., Redwine, L.S., Leong, Y.M., Frye, C.A., Porges, S.W., Carter, C.S., 2001. Responses to laboratory psychosocial stress in postpartum women. Psychosom. Med. 63, 814–821.
4. Avitsur, R., Stark, J.L., Dhabhar, F.S., Sheridan, J.F., 2002. Social stress alters splenocyte phenotype and function. J. Neuroimmunol. 132, 66–71.

5. Ben-Eliyahu, S., Shakhar, G., Shakhar, K., Melamed, R., 2000. Timing within the oestrous cycle modulates adrenergic suppression of NK activity and resistance to metastasis: possible clinical implications. Br. J. Cancer 83, 1747–1754.
6. Buchel, E., Van Steenbergen, W., Nevens, F., Fevery, J., 2002. Improvement of autoimmune hepatitis during pregnancy followed by flare-up after delivery. Am. J. Gastroenterol. 97, 3160–3165.
7. Carter, C.S., Altemus, M., Chrousos, G.P., 2001. Neuroendocrine and emotional changes in the post-partum period. Prog. Brain Res. 133, 241–249.
8. Dhabhar, F.S., 2002. Stress-induced augmentation of immune function – the role of stress hormones, leukocyte trafficking, and cytokines. Brain Behav. Immun. 16, 785–798.
9. Drazen, D.L., Trasy, A., Nelson, R.J., 2003. Photoperiod differentially affects energetics of immunity in pregnant and lactating Siberian hamsters (Phodopus sungorus). Can. J. Zool. 81, 1406–1413.
10. Elenkov, I.J., Chrousos, G.P., 2002. Stress hormones, proinflammatory and antiinflammatory cytokines, and autoimmunity. Ann. NY Acad. Sci. 966, 290–303.
11. Engler, H., Dawils, L., Hoves, S., Kurth, S., Stevenson, J.R., Schauenstein, K., Stefanski, V., 2004. Effects of social stress on blood leukocyte distribution: the role of alpha- and beta-adrenergic mechanisms. J. Neuroimmunol. 156, 153–162.
12. Gammie, S.C., Hasen, N.S., Stevenson, S.A., Bale, T.L., D'Anna, K.L., 2005. Elevated stress sensitivity in corticotropin-releasing factor receptor 2 deficient mice decreases maternal, but not intermale aggression. Behav. Brain Res. 160, 169–177.
13. Grattan, D.R., 2001. The actions of prolactin in the brain during pregnancy and lactation. Prog. Brain Res. 133, 153–171.
14. Groer, M.W., Davis, M.W., Smith, K., Casey, K., Kramer, V., Bukovsky, E., 2005. Immunity, inflammation and infection in post-partum breast and formula feeders. Am. J. Reprod. Immunol. 54, 222–231.
15. Harshman, L.G., Zera, A.J., 2007. The cost of reproduction: the devil in the details. Trends Ecol. Evol. 22, 80–86.
16. Jäckel, M., 2003. Die Auswirkungen der Reproduktion auf das Immunsystem weiblicher Hausmeerschweinchen (Cavia porcellus). Dissertation, Bielefeld.
17. KhIa, K., Tukhtaev, K. R., Khasanov, B. B. (2004). Effect of maternal toxic hepatitis on the functional characteristics of the lactation process. Likars' ka sprava, (5-6), 68-71.
18. Khasanov, B. B. (2019). Endocrine regulation of mammogenesis. New day of medicine,(4), 92-99.
19. Khasanov, B. B. (2020). Experimental chronic toxic hepatitis and hematological features in the dynamics of mother's and the offspring lactation. European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 7(09), 1367-1373.
20. Khasanov, B. B. (2021). Structural and functional features of immunocompetent breast cells glands during pregnancy and lactation in chronic hepatitis. Psychology and Education, 58(2), 8038-8045.
21. Khasanov, B. B. (2023). The influence of toxic hepatitis of the mother structural and functional relationships of immunocompetent breast cells of lactating rats and small intestines of rats during lactation. Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing, 5(4), 26-32.
22. Khasanov, B. B. Morphology of the mammary gland during pregnancy and lactation. Bukhara. Printing house" Sadriddin Salim Buxoriy" at the Bukhara State University-2022.-S, 120.
23. Khasanov, B. B., Kh, A. F., Sobirova, D. R., & Otajonova, A. N. (2022). Toxic hepatitis of the female and the structural and functional formation of the lean intestine of of the offspring in the period breastfeeding. NeuroQuantology, 20(6), 3489-3496.
24. Khasanov, B. B., Kh, A. F., Sobirova, D. R., & Otajonova, A. N. (2022). Toxic hepatitis of the female and the structural and functional formation of the lean intestine of of the offspring in the period breastfeeding. NeuroQuantology, 20(6), 3489-3496.
25. Maciver, N.J., Jacobs, S.R., Wieman, H.L., Wofford, J.A., Coloff, J.L., Rathmell, J.C., 2008. Glucose metabolism in lymphocytes is a regulated process with significant effects on immune cell function and survival. J. Leukoc. Biol. 84, 949–957.

26. Mann, P.E., Bridges, R.S., 2002. Prolactin receptor gene expression in the forebrain of pregnant and lactating rats. Brain Res. Mol. Brain Res. 105, 136–145.
27. Moraska, A., Campisi, J., Nguyen, K.T., Maier, S.F., Watkins, L.R., Fleshner, M., 2002. Elevated IL-1beta contributes to antibody suppression produced by stress. J. Appl. Physiol. 93, 207–215.
28. Muller, A.F., Drexhage, H.A., Berghout, A., 2001. Postpartum thyroiditis and autoimmune thyroiditis in women of childbearing age: recent insights and consequences for antenatal and postnatal care. Endocr. Rev. 22, 605–630.
29. Neumann, I.D., Torner, L., Wigger, A., 2000. Brain oxytocin: differential inhibition of neuroendocrine stress responses and anxiety-related behaviour in virgin, pregnant and lactating rats. Neuroscience 95, 567–575.
30. Redwine, L.S., Altemus, M., Leong, Y.M., Carter, C.S., 2001. Lymphocyte responses to stress in postpartum women: relationship to vagal tone. Psychoneuroendocrinology 26, 241–251.
31. Saito, S., Shiozaki, A., Nakashima, A., Sakai, M., Sasaki, Y., 2007. The role of the immune system in preeclampsia. Mol. Aspects Med. 28, 192–209.
32. Shanks, N., Kusnecov, A., Pezzone, M., Berkun, J., Rabin, B.S., 1997. Lactation alters the effects of conditioned stress on immune function. Am. J. Physiol. 272, R16–R25.
33. Sheridan, J.F., Stark, J.L., Avitsur, R., Padgett, D.A., 2000. Social disruption, immunity, and susceptibility to viral infection. Role of glucocorticoid insensitivity and NGF. Ann. NY Acad. Sci. 917, 894–905.
34. Sibolboro Mezzacappa, E., Tu, A.Y., Myers, M.M., 2003. Lactation and weaning effects on physiological and behavioral response to stressors. Physiol. Behav. 78, 1–9.
35. Stefanski, V., Grüner, S., 2006. Gender difference in basal and stress levels of peripheral blood leukocytes in laboratory rats. Brain Behav. Immun. 20, 369–377.
36. Stefanski, V., Raabe, C., Schulte, M., 2005. Pregnancy and social stress in female rats: influences on blood leukocytes and corticosterone concentrations. J. Neuroimmunol. 162, 81–88.
37. Tukhtaev, K. R., Khasanov, B. B., FKh, A. (2003). Structural and functional interrelations of immunocompetent cells in the mammary gland of lactating rats and in the small intestine of newborn rats during suckling period. Morfologiia (Saint Petersburg, Russia), 124(6), 70-72.

**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616-002.5-07:578.834.1(575.2)**

# ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ И ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ТУБЕРКУЛЁЗНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ЛЕГКИХ НА ФОНЕ ИНФЕКЦИИ COVID-19

*Мамасалиев Н.С.* https://orcid.org/0000-0002-5013-9647
*Садикходжаев С.Ш.* https://orcid.org/0009-0006-4706-9226
*Хакимова Р.А.* https://orcid.org/0000-0001-6945-2206
*Мамасалиев З.Н.* https://orcid.org/0000-0002-0965-1104
*Курбанова Р.Р.* https://orcid.org/0000-0001-8332-2862

Андижанский государственный медицинский институт Узбекистон, Андижон, Ул. Атабеков 1 Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

✓ ***Резюме***

***По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) на 2019 год, 10 миллионов человек в мире инфицированы туберкулезом, в том числе 5,6 миллиона мужчин, 3,2 миллиона женщин и 1,2 миллиона детей. По оценкам, ежегодно в мире 1 миллион детей болеют туберкулезом. Снижение уровня заболеваемости с 2015 года по 2019 год составило 9%, а глобальная цель на 2030 год составила 80%.***

***Следовательно, основной задачей противотуберкулёзной и практической работы является предупреждение развития туберкулёзных поражения легких, в том числе при коморбидности и особенно, на фоне пандемического роста COVID-19 среди населения. Только на основе скрининга и «прицельное» формирование групп низкого, среднего, высокого и очень высокого риска COVID-19 пациентов по туберкулёзных поражения легких и современное проведение мер первичной, вторичной или третичной профилактики позволяет решит эту, в настоящее время, крайне актуальную задачу.***

***В этой статье был сделан вывод о том, что при отсутствии клинических проявлений активной формы туберкулезной инфекции наблюдается постоянное состояние иммуноанализа, вызванное наличием в организме антигенов микобактерий туберкулеза, отсутствует диагностика "золотого стандарта", позволяющая прямым методом выявить инфекцию, при которой микобактерии туберкулеза встречаются у людей, большинство инфицированных лиц не имеют Считается, что Lti составляет 10% вероятности перехода в активный туберкулез, 5% в первые два года заражения и 5% на всю оставшуюся жизнь человека.***

***Кроме того, в статье подчеркивается, что размещение лиц, которые, как известно из математических моделей, около 30% населения мира считаются носителями lti, которые подвержены риску развития активного туберкулеза для выявления и профилактического лечения лиц с lt, очень важно для ликвидации заболевания.***

***Ключевая слова: COVID -19, туберкулёзная поражения легких, клинико-эпидемиологическая характеристика.***

# FEATURES OF THE DEVELOPMENT AND PROGRESSION OF TUBERCULOSIS LESIONS OF THE LUNG AGAINST THE BACKGROUND OF COVID-19 INFECTION

*Mamasaliev Nematjon Solievich* https://orcid.org/0000-0002-5013-9647
*Sadikkhodjaev Sardor Shukhratjon ugli* https://orcid.org/0009-0006-4706-9226
*Khakimova Ruzikhon Abdurahimovna* https://orcid.org/0000-0001-6945-2206
*Mamasaliev Zohidjon Nematovich* https://orcid.org/0000-0002-0965-1104
*Kurbonova Rano Rustambekovna* https://orcid.org/0000-0001-8332-2862

Andijan State Medical Institute, 170100, Uzbekistan, Andijan, Atabekova st.1 Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

✓ ***Resume***

***According to the World Health Organization (WHO) for 2019, 10 million people in the world are infected with tuberculosis, including 5.6 million men, 3.2 million women and 1.2 million children. It is estimated that 1 million children worldwide suffer from tuberculosis every year. The reduction in the incidence rate from 2015 to 2019 was 9%, and the global goal for 2030 was 80%.***

***Therefore, the main task of anti-tuberculosis and practical work is to prevent the development of tuberculosis lung lesions, including in comorbidity and especially against the background of the pandemic growth of COVID-19 among the population. Only on the basis of screening and "targeted" formation of groups of low, medium, high and very high risk of COVID-19 patients for tuberculosis lung lesions and modern implementation of primary, secondary or tertiary prevention measures can solve this currently extremely urgent task.***

***In this article, it was concluded that in the absence of clinical manifestations of an active form of tuberculosis infection, there is a constant state of immunoassay caused by the presence of mycobacterium tuberculosis antigens in the body, there is no "gold standard" diagnosis that allows a direct method to identify an infection in which mycobacterium tuberculosis occurs in humans, most infected individuals do not have It is believed that Lti is 10% probability of transition to active tuberculosis, 5% in the first two years of infection and 5% for the rest of a person's life.***

***In addition, the article emphasizes that the placement of persons who, as is known from mathematical models, about 30% of the world's population are considered carriers of lti, who are at risk of developing active tuberculosis for the detection and preventive treatment of persons with lt, is very important for the elimination of the disease.***

***Keywords: COVID - 19, tuberculosis lung lesions, clinical and epidemiological characteristics.***

## COVID-19 INFEKTSION FONIDAGI O'PKANING TUBERKULYOZ MEZONLARINI RIVOJLANISH VA PROGRESS XUSUSIYATLARI

*Mamasaliev Nematjon Solievich https://orcid.org/0000-0002-5013-9647*
*Sadikkhodjaev Sardor Shukhratjon ugli https://orcid.org/0009-0006-4706-9226*
*Khakimova Ruzikhon Abdurahimovna https://orcid.org/0000-0001-6945-2206*
*Mamasaliev Zohidjon Nematovich https://orcid.org/0000-0002-0965-1104*
*Kurbonova Rano Rustambekovna https://orcid.org/0000-0001-8332-2862*

Andijon davlat tibbiyot instituti O'zbekiston, Andijon, Otabekov 1 Tel: (0-374) 223-94-60.
E.mail: info@adti

✓ ***Rezyume***

***Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma’lumotlariga ko‘ra, 2019-yilda dunyo bo‘ylab 10 million kishi sil kasalligi bilan kasallangan, jumladan, 5,6 million erkak, 3,2 million ayol va 1,2 million bola. Dunyo bo'ylab har yili taxminan 1 million bola sil bilan kasallanadi. 2015 yildan 2019 yilgacha kasallanish darajasi 9 foizga kamaydi va 2030 yil uchun global maqsad 80 foizni tashkil etadi.***

***Shu sababli, silga qarshi va amaliy ishlarning asosiy maqsadi o'pka sil kasalligining, shu jumladan qo'shma kasalliklarda va ayniqsa, aholi o'rtasida COVID-19 pandemiyasining o'sishi fonida rivojlanishining oldini olishdir. Faqatgina skrining va o‘pka sili bilan kasallangan COVID-19 bilan kasallangan bemorlarning past, o‘rta, yuqori va o‘ta yuqori xavfli guruhlarini “maqsadli” shakllantirish hamda birlamchi, ikkilamchi yoki uchinchi darajali profilaktika chora-tadbirlarini zamonaviy amalga oshirish asosidagina hozirgi o‘ta dolzarb muammoni hal qilish mumkin bo‘ladi.***

***Ushbu maqolada, faol sil infektsiyasining klinik ko'rinishlari bo'lmagan taqdirda, organizmda tuberkulyoz mikobakteriyalari antigeni mavjudligi sababli doimiy immunoassay holati mavjud, "oltin standart" diagnostikasi yo'q, bunda Mycobacterium tuberculosis aniqlangan infektsiyani to'g'ridan-to'g'ri aniqlashga imkon beradigan odamlarning ko'pchiligi aniqlanmagan. faol sil kasalligiga o'tish ehtimoli, infektsiyaning dastlabki ikki yilida 5% va inson hayotining qolgan qismida 5%.***

***Bundan tashqari, maqolada ta'kidlanganidek, matematik modellardan ma'lumki, dunyo aholisining qariyb 30 foizi lti tashuvchisi hisoblangan, faol sil kasalligini rivojlanish xavfi ostida bo'lgan shaxslarni lit bilan kasallangan shaxslarni aniqlash va profilaktik davolash uchun joylashtirish ushbu kasallikni bartaraf etishda juda muhimdir.***

***Kalit so'zlar: COVID-19, o'pka sili, klinik va epidemiologik xususiyatlari.***

**Актуальность**

По данным ВОЗ пандемия COVID-19 вызвала во всем мире медицинские, социальные и экономические последствия [22];

В крупных исследованиях доказано, что туберкулёз увеличивает риск смерти пациента с COVID-19 более чем в 2 раза [21, 2005-2015];

Установлено, что риск гибели пациента с туберкулёзом, заболевшего COVID-19, увеличивается в 2 раза по сравнению с риском у пациента с коронавирусной инфекцией без туберкулёза [19, С. 902-907].

В материалах ВОЗ также приводится, что вероятность выздоровления от COVID-19 у больных туберкулёзом на 25% меньше при более длительном периоде лечения и реабилитации.

И.Б.Лебедевой и соват. (2022) проведена оценка риска неблагоприятных исходов COVID-19 на фоне туберкулёза. Анализированы данные 47145 пациентов с COVID-19. Риск смертности среди лиц, болеющих COVID-19, в популяции больных ТБ был в 2,24 раза выше, чем среди населения, не болеющего туберкулёзом [7, С. 78-85].

М.В.Вершининой и соавторами (2024) проведено наблюдательное сравнительное исследование 165 пациентов старше 18 лет, наблюдавшихся по поводу рецидива туберкулёза органов дыхания в 2021-2023 гг. Проведен анализ ФР ранних и поздних рецидивов, возникших в пандемическими (2021- 2022 гг.) и постпандемический (2023 г.) периоды: возраст, пол, медико- бытовые условия, социальный статус, пребывание в местах лишения свободы, курение, злоупотребление алкоголем и потребление наркотических средств, наличие сопутствующих заболеваний, клинические формы ТБ, наличие распада, бактериовыделение, лекарственной устойчивости микробактерий туберкулёза.

Полученные авторами данные подтверждают, что пандемия COVID-19 привела к модификации социальных и медико-биологических факторов риска рецидивов туберкулёза. Это же исследователи подтверждают, что традиционными факторами риска развития рецидивов туберкулёза является злоупотребление алкоголем (в 41,3% случаев), табакокурение ( в 78,8% случаев), потребление наркотиков (в 1,1 случаев), ВИЧ-инфекция (в 45,6% случаев), сахарный диабет 2-го типа ( в 1,11% случаев) и ХОБЛ (в 17,6% случаев).

В.С.Ступак и соавт. (2022) указывают, что при стабильном снижении заболеваемости ТБ в Российской Федерации своевременное выявление рецидивов остается актуальной проблемой. Отмечается, что определенные коррективы в своевременность выявления как новых, случаев ТБ, так и рецидивов, внесла пандемия COVID-19 во время которой для обеспечения охраны здоровья населения было временно приостановлено проведение профилактических медицинских осмотров и диспансеризации [9, С.21-25].

Такого же содержания научные сообщения представлены Васильевой И.А. и др. (2022), Смердиным С.В. и соавт (2023) и экспертами ВОЗ (2022). Эти данные позволяют считать, что одной из задач профилактической деятельности фтизиатрической службы является постоянный мониторинг (скрининг) и значимости факторов риска рецидивов туберкулёза.

Пандемия COVID-19 привела к модификации социальных и медико- биологических факторов риска рецидивов туберкулёза [2, С.6-10].

COVID-19 вызывает тяжелые осложнения, специфические и неспецифические, практически со стороны всех органов. Прежде всего – это легочные поражения с выраженным альвеолярно-геморрагическим синдромом и распространенным тромбозом крупных сосудов легких, которые обусловливает тяжелое течение заболевания гипоксию и дыхательную недостаточность [8, С.32-35].

Любые коморбидные заболевания, в том числе туберкулёз легких, при инфекции COVID-19, безусловно, является факторами риска /предикторами осложнений, требующих активного наблюдения и лечения в отделениях интенсивного наблюдения.

Надо будить согласится мнениями современных исследований о том, что пандемия COVID-19, несомненно, величает, вызов всему человечеству и медицинскому сообществу в xx. в. В решении проблемы – именно на научные и практические медицинские работника возможны основные надежды, особенно в решении проблемы туберкулёзных поражений легких на фоне инфекции COVID-19.

Группа исследователей, Быхалов Л.С. и др. [1, С. 64-68], Федров Д.Н. и др. [10, С. 38-40],

ApiCela M. et al. [11], показали, что инфекция, вызываема M. tuberculosis, может быть как следствием, предсуществующего иммунодефицитного состояния, так и сама, еще COVID- 19 также, провоцировать его и / или других, в том числе туберкулёзных поражений легких. Исследование роли коморбидной патологии (ССЗ, СД2, охранение, болезни органов дыхания и мочевыделительной системы) и туберкулёзных поражений легких. Исследование роли коморбидной патологи (ССЗ, СД2, ожирение болезни органов дыхания легких в инфекции) COVID-19 может показать существенную помощь в адаптировании и создании эффективных профилактических / лечебных программ.

По данным ВОЗ в настоящее время COVID-19 первом месте среди причин смертности от инфекционных болезней, однако второе место занимает туберкулёз [3, С.19].

Конфекция туберкулёз и COVID-19 может быть трудной для ранней диагносте, лечения и профилактики. Так, по данным Crisan-Dabija R. et.al (2020) COVID-19 может маскировать клинически и рентгенологически активный туберкулёз [12, С. 1401053].

Большая группа исследователей (47 чел.) под руководством Tadolini M. et.al (2020) среди 49 пациентов с конфекцией туберкулёз COVID-19 у одной трети COVID-19 был диагностирован до туберкулёза, а у 18%- диагностированы одновременно оба заболевания [20].

Екатеринчева О.Л. и др. (2021) считают, что быстрый доступ к радиологическим исследованиям при COVID-19 способствует и обнаружению туберкулёза [18].

Более четверти случаев заболевания, туберкулёзам в мире приходится Индию, по данным Tyenger K.P. et.al. (2020), это свидетельствуют о необходимости одновременного тестирования как на туберкулёз, так и на COVID-19 при нетипичном проявлении симптомов у пациентов [14, С. 175- 176].

Ritacco V. et.al доказательно утверждают несмотря на то, что туберкулёз не считается распространенным сопутствующим заболеванием при COVID- 19, эти две респираторные патологии могут протекать одновременно в организме человека и влиять на течение друг друга [18, С. 117-118].

Gao Y. et.al (2021) утверждают, что туберкулёз является фактором риска для инфекции и COVID-19 у больных вызывает дисфункцию дыхатеьной системы и легких [13, С. 194-196].

Kopad M. et.al (2022) считают, что для конфекции туберкулёза и COVID-19 характерами являются следующие: 1) имеются похожие способы передачи инфекции и некоторые клинические проявление (лихорадка, одышка и кашель; 2) отличие их во время развития клинических проявлений– быстром при COVID-19, постепенном – при туберкулёзе; 3) при одновременном развитии обоих заболеваний диагноз туберкулёз ставится позже (это определяет прогрессирование и тяжесть заболевания); 4) туберкулёз и COVID-19 обладают похожим факторами риска: возраст, диабет, иммунодефицит, ВИЧ-инфекция и хроническая обструктивная болезнь легких [15, С.740593].

В этом направлении представляет интерес научные сообщения И.А.Василевой с соавторами [12, С.6-10]. О эпидемиологической ситуации по туберкулёзу в годы пандемии Covid-19 -2020-2021 гг. в работе проанализирована динамика предварительных и расчетных эпидемиологических показателей заболеваемость ТБ, клинико-социальная структура ТБ у впервые выявленных больных. Установлено на фоне продолжающегося улучшения эпидемиологической ситуации (снижение заболеваемости, ТБ, смертности от ТБ), клиническая структура ТБ у больных, выявленных в 2020-2021гг., ухудшилась по сравнению с 2015- 2019гг., что проявилось ростом частоты деструкции легочной ткани, массивного бактериовыделения фиброзно-кавернозной формы ТБ легких. Авторы исходя из полученных собственных данных также констатируют, что увеличилось число случаев ТБ, выявленного посмотрено, возрос показатель одногодичной летальности. Эти изменения свидетельствуют о недостаточном выявлении больных ТБ в годы пандемии инфекции COVID-19.

Сделанные выводы в данном исследовании ещё раз подтверждают необходимости эпидемиологических исследований у популяции с туберкулёзными поражениями легких при инфекционных COVID-19.

Регулярный мониторинг и оценка эпидситуации по туберкулёзу нужны для понимания протекающих в системе оказания противотуберкулёзной помощи процессов, планирования неотложных и долгосрочных профилактической фтизиатрической деятельности. Такого характера заключений, рекомендаций и выводы также вытекают из работ А.В.Есипова и соавторов [5, С. 6-7], Д.А.Кучерявой и др. [6, С. 313-326].

Прогнозируется, что пандемия COVID-19 может привести к ухудшению эпидемиологической ситуации по туберкулезу. Такого мнения высказывали большинство экспертов и, поэтому любой анализ об эпидемиологической ситуации по ТБ, особенно по Ков АТЛ, важен для совершенствования прогностически-профилактических аспектов ТБ [4, С.215-219].

Сравнительно часто у больных ТБЛ встречается туберкулёзный плеврит, который чаще начинается остро, протекает с высокой температурой тела, кашлем, больно в грудной клетке, однако выраженной потерей массы тела. Золотым стандартном диагностики туберкулёзного плеврита (ТП) выявление микобактерии туберкулёза (МКТ) в экссудате. Видеоторакоскопия получает в большее распространение, и она является современным и эффективным методом повышения качества диагностики этой патологии. По данным Mosten C.(2009) применение микроскопического и культурного методов позволяет выявить возбудитель ТБ в экссудате у 33-91% больных, тогда как исследование биоптатов плевры – у 4469% [17, С. 280-282].

Linght R. et.al. (2010) сообщают иные результаты, в отличие от этих данных, что частота получения колоний МКТ при посеве плеврального экссудата не превышает 40% [16, С.451-458].

В условиях пандемии COVID-19 ранняя диагностика ТБ имеет особенно важное значение поскольку несвоевременная диагностика ТБЛ, перерывы лечении / профилактике приводят к распространению заболевания, развитию лекарственной устойчивости возбудителя и к неблагоприятному развитию ситуации по ТБ.

А в целом, в данной проблеме, ещё остаётся недостаточно известными и решеными много вопросов, а именно: увеличивает ли COVID-19 риска

«конечных твердых точек» от ТПЛ? Как влияет ни прогрессирование ТПЛ легочный фиброз, коморбидные (легочные внелегочные) заболевания и обще факторы риска (АГ, ДЛП, курение, ИМТ, ожирение, недостаточное потре ребление овощей и фруктов, гиподинамия, употребление алкоголя, наследственность гипергликемия и др.)? увеличивает ли медикаментозные факторы риска при COVID-19 реактивную ТБЛ?

Надо будет полностью согласится мнениями современных исследователей о том, что ранее выявление больных туберкулёзам и оказание им «профилактическое-специфической–лечебной помощи» остаются основополагающими принципами превентивной стратегии, и они требуют постоянного контроля /внимания.

**Заключение**

Резюмирую представленного образа литературы, можно будет закончить, что изучение современных клинико-эпидемиологических характеристики и прогностически-профилактических аспектов туберкулёзных поражений легких при инфекции COVID-19 актуальная и востребованная научная тема, приоритетная проблема современного здравоохранения и науки в нашей, а также во всех странах мира. В данной проблеме требуется разработки новых профилактических технологий, только такой, подход позволять решить эту, крайне актуальную задачу. Организация научно-практической деятельности противо туберкулёзных учреждений в условиях пандемии COVID-19 и её совершенствование путём оценки региональных/местных особенностей эпидемиологического процесса COVID-19 в регионах Узбекистана является не решенной задачей и перспективным научным направлением.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Временные методические рекомендации М3 РФ «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (Covid - 19). Версия 9». (утв. Министерством здравоохранения РФ 26 октября 2020 г).
2. Временные методические рекомендации по оказанию противотуберкулезной помощи в условиях пандемии новой короновирусной инфекции (Covid - 19) (уев. президиумом Российского общества фтизиатров и президиумом Ассоциации фтизиатров 28.04.2020г).
3. Головкин А.С., Кудрявцев И.В., Дмитриев А.В., Калинина О.В.
4. Фиброзные изменения сердечно - сосудистой и дыхательной систем после перенесенной Covid -19: вклад факторов иммунной системы и генетическая предраспположенность: // Российский кардиологический журнал. - 2020. - Т. 25. № 10. - С. 215 - 219. - DOI: 10.15829/1560 - 4071- 2020 - 4087.
5. Екатеринчева О.Л., Малкова А.М., Карев В.Е., Кудрявцев И.В., Зинченко Ю.С., Потепун Т.Б., Кудлай Д.А., Старшинова А.А. Особенности диагностики туберкулеза на фоне Covid - 19 // Журнал инфектологии. - 2021. -Т. 13.№ 1.-С. 117-123.

6. Кравченко А. Ф., Прокопьев Е. С., Яковлева Л. П., Лукина А. М., Лугинова Е. Ф., Валь Н. С. Внедрение новых технологий по амбулаторно поликлинической помощи больным туберкулезом в условиях пандемии COVID-19 в Республике Саха (Якутия)
7. //Туберкулёз и болезни лёгких. - 2020. - Т. 98, No 12. - С. 20-24. http://doi.org/!0.21.292/2075-1230-2020-98-12- 20-24.
8. Нечаева О.Б. Состояние и перспективы противотуберкулезной службы России в период Covid - 19// Туб. и болезни легких. - 2020. - Т. 98. № 12-С. 7- 19. https://doi.org/10.21292/2075 - 1230-2020-98- 12-7- 19.
9. Никулина Е. Л. Аллельный полиморфизм гена при туберкулезе легких //Медицинская иммунология. - 2010. - Т. 12, № 3. - С. 260-263.
10. Стерликов С.А., Сои И.М., Саенко С.С. Русакова Л.И., Галкии В.Б. Возможное влияние пандемии Covid - 19 на эпидемическую ситуацию по туберкулезу // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. - 2020. - № 2. - С. 191 - 205. doi: 10.24411/2312-2935 - 2020 - 00042.
11. Ackermann M., Verleden S.E., Kuehnel M., et al. Pulmonary vascular endothelialitis, thrombosis, and angiogenesis in Covid - 19. // New England Journal of Medicine. - 2020. - Vol. 383. no 2. - P. 121 - 125.
12. Akiyama Y. et al. Non-COVID-19 patients with life-threatening diseases who visiteda fever clinic: a single-center, observational study in Tokyo, Japan // Intern. Med. -2020. - Vol. 59, No 24. - P. 3131-3133. DOI:10.2169/internalmedicine.5614-20.
13. Drain P.K., Bajema K.L., Dowdy D., Dhedak. Naidoo K., Schumacher S.G. Ma S., Meermlier E. Lewinsohn D.M., Sherman D. R. Incipient and Subclinal Tuberculosis: Clinical Review of early Stages and Progression of Infection // Clin Microbiol Rev. - 2018. - Vol. 31 № 4. - P. 00021 - 00018. https://doi.org/10.1028/CMR. 00021 - 18.
14. Global Tuberculosis Report 2021/Geneva:WHO. 2021.-43 C.-ISBN: 978 -92 - 4 - 003702 - 1.
15. Gupta R.K., Lule S.A., Krutikov M., et al. Screening for tuberculosis among high - risk groups attending London emergency departments: a prospective observational study. Eur Respir J. 2021; 57: 2003831. DOI: https://doi. org/10.1183/13993003.03831 -2020.
16. Light R., Richard W. Update on tuberculous pleural effusion //' Respirologv.-2010. -У» 15. - P 451-458.
17. Ling Lin Lianfeng Lu. Wei Cao. Taisheng Li. Hypothesis for potential pathogenesis of SARS - Cov - 2 infection - a review of immune changes in patients with vival pneumonia Emerg Microbes Infect. 2020:9(1):727 - 732. https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1746199.
18. Petrikov SS, Kholmogorova AB, Suroegina AY, et al. Professional burnout, symptoms of emotional disorders and distress among healthcare professionals during the Covid - 19 epidemic. Counseling Psychology and Psychotherapy.2020; 28(2): 8 - 45. https://doi.org./10.17759/cpp.2020280202.
19. Restored E., Shaker B.S., Naqibullah M., et al. Chest X - ray findings in tuberculosis patients identified by passive and active case finding: a retrospective study. J Clin Tuberc Other Mycobact Dis. 2019: 14: 27 - 29.DOI: https://doi.org/10.1016/j.ictube. 2019.01.003.
20. Tadolini M., Codecasa L. R., Garcia-Garcia J. M., Blanc F. X., et al. Active tuberculosis, sequelae and COVID-19 co-infection: first cohort of 49 cases // Eur. Respir.J.-2020.-Vol.56, No 1. https://doi.org/10.1183/13993003.Q1398- 2020.
21. Who Global TB Report 2021. Geneva. 2021. URL: https:// the - union, org/news/the - union - statement - on - who - global - tub - report - 2021.
22. WHO. Global tuberculosis report 2021. Ссылка активна на 02.03.2022. https://www.who.int /publications/i/item/9789240037021.
23. Yani Zhang. Meng Xiao, Shulan Zheng. Peng Xia, Wei Cao, WeiJiang Huang Chen Xin Ding. Hua Jhao, Hongmin Zhang. Chunyao Wang. Jing Zhao. Xuefeng Sun. Ran Tian, et al. Coagulopathy and antiphospholipid antibodies in patients with Covid - 19. N Engl J Med. 2020:382(17):e38.
24. Zumla A, Marais BJ. McHugh TD, Maeurer M. Zumla A Kapata N. Ntoumi F. Chanda - Kapata P. Mfmangas. Centis R. Civillo DM. Peterson E, Hui DS, Ippolito G. Leung CC, Migliori GB, Tiberi S. Covid - 19 and tuberculosis - threats and opportuninities. Int J Tuber Lung Dis. 2020:24(8):757 - 760. https://doi.org/10.5588/iitld.20.0387.

**Паступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDK 616.98: 618.19-006.04-08-078.33**

# MORPHOLOGICAL AND MORPHOMETRIC CHANGES IN THE LUNGS OF 4- AND 7-MONTH-OLD WHITE RATS FOLLOWING INDUCED MAMMARY GLAND CANCER

*Turdiyev Mashrab Rustamovich* https://orcid.org/0000-0002-4847-6628
*E-mail:* turdiyev.mashrab@bsmi.uz
*Shomurodova Muhayyo Rahmonovna* https://orcid.org/0009-0004-3282-0748,
*E-mail:* shomurodova@bsmi.uz

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***According to statistical data, breast cancer ranks as the leading malignancy among women. Chemotherapy is a chemical treatment method that utilizes drugs with cytotoxic properties to target malignant tumors. However, these chemotherapeutic agents can induce various changes in lung tissue. Lung damage resulting from breast cancer and its treatment is considered one of the most pressing issues in oncology. Therefore, this study investigates the morphological changes occurring in lung tissue as a consequence of breast cancer and compares them with normal parameters.***

***Key words: lung, breast cancer, morphology, morphometry.***

# ME'YORDA VA TAJRIBAVIY SUTBEZI SARATONI CHAQIRTIRILGANDAN KEYINGI 4 VA 7 OYLIK OQ ZOTSIZ KALAMUSHLAR O'PKASINING MORFOLOGIK VA MORFOMETRIK O'ZGARISHLARI

*Turdiyev Mashrab Rustamovich* https://orcid.org/0000-0002-4847-6628
*E-mail:* turdiyev.mashrab@bsmi.uz
*Shomurodova Muhayyo Rahmonovna* https://orcid.org/0009-0004-3282-0748,
*E-mail:* shomurodova@bsmi.uz

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Statistik ma'lumotlarga ko'ra, ko'krak bezi saratoni ayollarning xavfli kasalliklari orasida birinchi o'rinda turadi. Kimyoterapiya kimyoviy usul bo'lib, xavfli o'smalarga qarshi ta'sir etish xususiyatiga ega dori vositalari bilan davolash usulidir. Kimyoterapiyada qo'llaniladigan dori vositalari o'pkada turli xil o'zgarishlar olib keladi. Sut bezi saratoni natijasida o'pka shikastlanishi saraton kasalliklarida onkologiyaning eng dolzarb muammolaridan biridir. Shu sababli ushbu tadqiqotda sut bezi saratoni natijasida o'pka to'qimasida yuzaga keladigan morfologik o'zgarishlar o'rganildi va me'yoriy ko'rsatkichlar bilan taqqoslandi.***

***Kalit so'zlar: o'pka, sut bezi saratoni, morfologiya, morfometriya.***

# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЛЁГКИХ У 4- И 7-МЕСЯЧНЫХ БЕЛЫХ БЕСПОРОДНЫХ КРЫС ПОСЛЕ ИНДУЦИРОВАННОГО РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Турдиев Машраб Рустамович* https://orcid.org/0000-0002-4847-6628
*Шомурудова Мухайё Рахмоновна* https://orcid.org/0009-0004-3282-0748

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***По статистическим данным, рак молочной железы занимает первое место среди злокачественных заболеваний у женщин. Химиотерапия представляет собой метод лечения с использованием химических препаратов, обладающих способностью воздействовать на злокачественные опухоли. Однако препараты, применяемые в химиотерапии, могут вызывать различные изменения в лёгких. Поражение лёгких в результате рака молочной железы является одной из актуальных проблем в онкологии. В связи с этим в данном исследовании изучены морфологические изменения в ткани лёгких, возникающие вследствие рака молочной железы, и проведено их сравнение с нормальными показателями.***

***Ключевые слова: лёгкие, рак молочной железы, морфология, морфометрия.***

## Relevance

The lungs' primary function is gas exchange—absorbing oxygen - rich air and expelling carbon dioxide-saturated air. This process is facilitated by the active movements of the thoracic cage and diaphragm, as well as the lungs' contractility. However, the lungs also perform several other vital functions. They play an active role in maintaining the body's acid-base balance by regulating ion concentrations, and they are capable of eliminating various substances, including aromatic compounds and ethers. These functions can be disrupted by numerous factors.

Breast cancer can lead to various changes in the lungs. In chemotherapy, lung damage is one of the most pressing issues in oncology. Anti-cancer treatments should be accompanied by appropriate assessment and management, even in patients with lung insufficiency due to cancer. Timely and effective prevention and treatment of lung pathologies associated with tumors aim to preserve lung structure and function, thereby enhancing the quality of vital processes.

**The purpose of the study:** study of morphological and morphometric changes in the lungs of 4- and 7-month-old white rats following induced mammary gland cancer

## Materials and methods

Morphological and morphometric examinations were conducted in the laboratory of Bukhara State Medical Institute, adhering to established normative and methodological documents. The research complied with the requirements of the national guidelines for the care and use of laboratory animals, as well as the European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and Other Scientific Purposes (ETS No. 123, Strasbourg, 1986). These standards are reflected in the legal and methodological documents of our republic.

The rats were divided into two main groups (n=30):

1. **Control Group**: Healthy experimental animals maintained under standard vivarium conditions—white non-pedigree rats (n=10).
2. **Experimental Group**: Rats in which mammary gland cancer was induced by administering the carcinogen 7,12-dimethylbenz[a]anthracene (DMBA) (n=10).

In our experiment, we utilized 7,12-dimethylbenz[a]anthracene (DMBA), a polycyclic aromatic hydrocarbon with oncogenic properties ($C_{20}H_{16}$), to induce cancer. DMBA is a colorless crystalline substance with a yellowish hue, highly soluble in oils but nearly insoluble in water. It does not occur naturally.

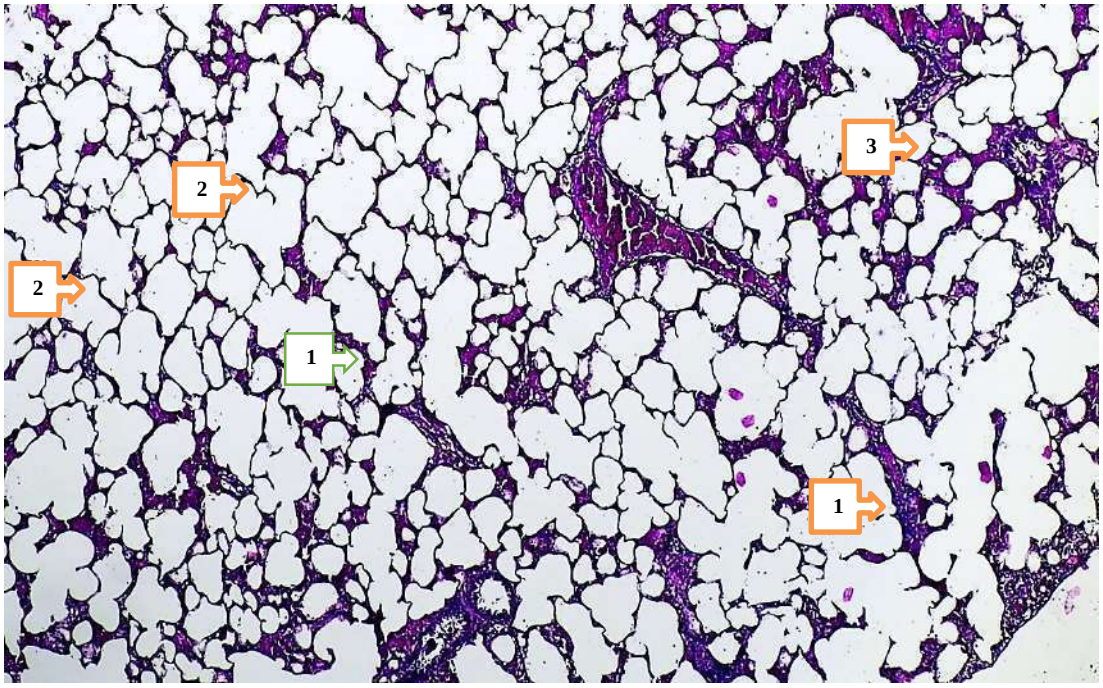
A single subcutaneous injection of 0.1 mg of DMBA into the mammary region of white non-pedigree rats in the experimental group stimulated the development of sarcomas. Topical application of DMBA led to the formation of papillomas and skin cancers in rats. Compared to other substances in this group, DMBA more frequently induced both localized and distant tumors.

## Result and discussions

During histological examination of the lungs in 4- and 7-month-old white non-pedigree rats from the control group, the presence of the pulmonary artery (PA), pulmonary vein (PV), and main bronchus (MB) was observed in the lung hilum region. The lungs were externally enveloped by soft connective tissue composed of a flat mesothelium, with mesothelial height ranging from 3.54 to 3.9 μm in 4-month-old rats and from 3.94 to 4.32 μm in 7-month-old rats. The overall thickness of the

connective serous layer was 16.3–18.27 μm in 4-month-old rats and 18.1–20.3 μm in 7-month-old rats.

The main portion of the lung parenchyma was occupied by alveoli, interspersed with bronchi of various calibers. Alveoli were lined with flat alveolar epithelium containing round or elongated nuclei. Alveoli were separated by thin septa traversed by capillaries, with septal thickness measuring 8.3–9.2 μm peripherally and 7.4–8.2 μm centrally in 4-month-old rats, and 9.26–10.24 μm peripherally and 8.3–9.16 μm centrally in 7-month-old rats.




**pic1. Microscopic Appearance of Lung Tissue in a 4-Month-Old Albino Rat (Control Group): 1. Terminal Bronchiole 2. Alveoli 3. Small Caliber Bronchus**

In the intramural triangle, located between the parenchyma and the adventitia of the bronchus, adipose tissue inclusions were observed. In this region, lipid-associated lymphoid clusters (LALCs) were identified, appearing as circular structures composed of numerous lymphocytes. In 40% of 4- and 7-month-old rats in the control group, LALCs were present. In 4-month-old rats, their diameters ranged from 15.47 to 22.28 μm, with an area of 392.56 μm², while in 7-month-old rats, diameters ranged from 23.8 to 26.2 μm, with an area of 539.57 μm².

The PA was located medially, the MB centrally, and the PV laterally. Other bronchi also exhibited a well-defined adventitial layer. In histological sections of the caudal region, medium-sized bronchi had diameters ranging from 586.43 to 680.15 μm in 4-month-old rats and from 651.78 to 756.14 μm in 7-month-old rats. The thickness of the muscular layer in these bronchi was 35.6–39.41 μm in 4-month-old rats and 39.65–43.71 μm in 7-month-old rats.

Bronchi of all calibers were accompanied by blood vessels. Arteries exhibited well-developed smooth muscle elements, whereas veins, especially smaller ones, had fewer smooth muscle components, making them difficult to distinguish from alveoli. In front of the medium-sized bronchi, medium-sized arteries with diameters ranging from 13.8 to 19.32 μm in 4-month-old rats and from 15.33 to 21.47 μm in 7-month-old rats were observed penetrating the lung parenchyma.

In terminal bronchioles, the mucosal layer stained with hematoxylin, sparse smooth muscle tissue, and bronchial secretions were noted.

Histological Analysis of Lung Tissue in Albino Rats Following Induction of Breast Cancer with 7,12-Dimethylbenz(a)anthracene (DMBA)

In albino rats aged 4 and 7 months, after induction of breast cancer using 7,12-dimethylbenz(a)anthracene (DMBA), histological examination revealed several reactive and dystrophic changes in lung tissue. These alterations were characterized by:

Mesothelial Changes: A reduction in the height of mesothelial cells lining the connective tissue around the pulmonary artery (PA), pulmonary vein (PV), and main bronchus (MB) was observed, accompanied by cytoplasmic vacuolization and nuclear hyperchromatism.

Serous Layer Thickness: The overall thickness of the serous layer decreased, with measurements ranging from 14.2–16.1 μm in 4-month-old rats and 15.3–17.2 μm in 7-month-old rats.

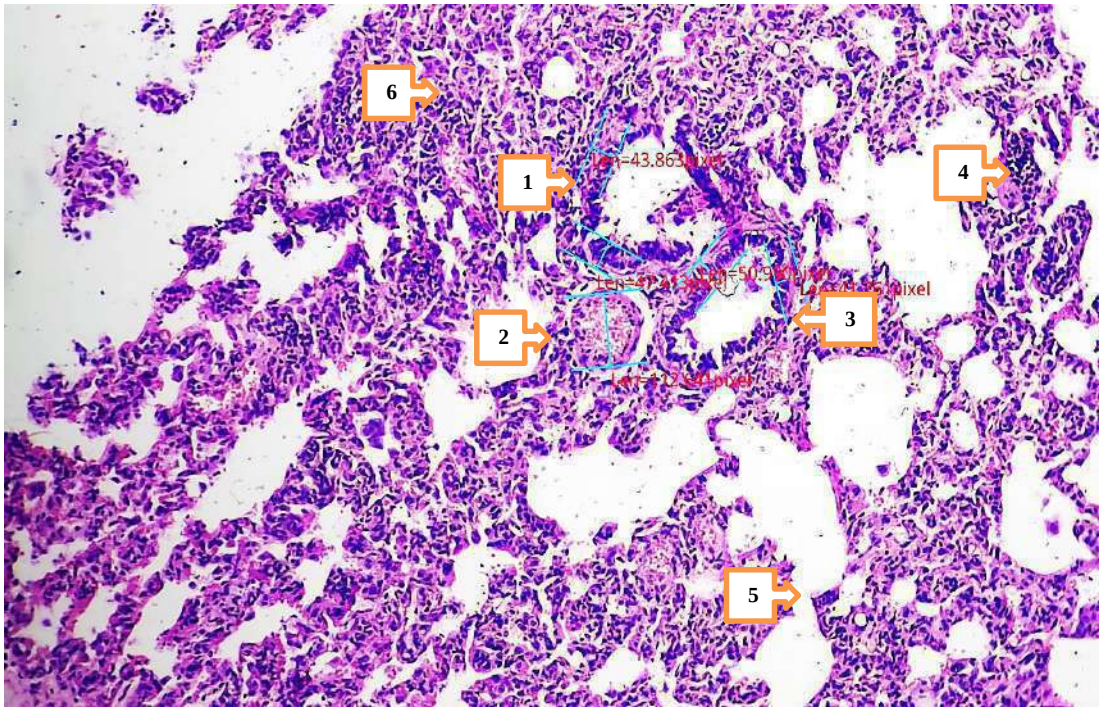
Alveolar Structural Changes: The alveolar walls exhibited partial loss, deformation, and fusion, leading to emphysematous alveoli. In some cases, interstitial inflammation with cellular infiltration was noted.

Alveolar Septal Thickness: The thickness of alveolar septa increased, with measurements of 10.1–11.2 μm at the periphery and 9.0–9.9 μm centrally in 4-month-old rats, and 11.5–12.7 μm peripherally and 10.2–11.5 μm centrally in 7-month-old rats.

Alveolar Collapse: Areas of atelectasis were observed, indicating regions of collapsed alveoli.

Lipid Infiltration and Lymphoid Clusters: Increased lipid infiltration in the intramural triangle region was noted, with lipid-associated lymphoid clusters (LALCs) present in 38% of 4-month-old rats and 45% of 7-month-old rats. The diameters of these clusters ranged from 17.53–24.34 μm in 4-month-olds and 25.71–28.33 μm in 7-month-olds, occupying areas of 464.4 μm² and 621.5 μm², respectively.

Bronchial Changes: The diameter of medium-caliber bronchi increased to 592.6–701.2 μm in 4-month-old rats and 664.8–722.9 μm in 7-month-old rats. The thickness of the muscle layer was 41.4–45.2 μm in 4-month-olds and 45.6–51.8 μm in 7-month-olds.




**Pic 2. Microscopic Appearance of Lung Tissue in 4-Month-Old Albino Rats After Induction of**

**Experimental Breast Cancer**

*Stained with Hematoxylin-Eosin. Magnification: 20×10 objective lens.*

1. **Alveoli**
2. **Small-Caliber Bronchus**
3. **Terminal Bronchiole**
4. **Alveoli**
5. **Small-Caliber Bronchus**

Vascular Changes: Perivascular infiltrates were observed around blood vessels, particularly in venous walls, with mild thickening of the intima.

Terminal Bronchiolar Changes: In terminal bronchioles, there was an increase in the number of epithelial cells, slight thickening of the epithelium, and a reduction in smooth muscle tissue and serous secretion. Some areas exhibited irregularities in the basal membrane and an increase in lymphocyte numbers.

These findings suggest that DMBA induces significant histopathological alterations in the lung tissue of albino rats, which may contribute to the understanding of pulmonary changes associated with breast cancer induction.


**Summary**

Following the induction of mammary carcinoma using 7,12-dimethylbenz(a)anthracene (DMBA) in 4- and 7-month-old albino rats, a series of pathological morphological and morphometric changes were observed in the lung tissue. The height of the mesothelium decreased, measuring 3.01–3.35 μm in 4-month-old rats and 3.18–3.52 μm in 7-month-old rats.Mesothelial cells exhibited vacuolization and nuclear hyperchromatosis.

The thickness of the serous layer also reduced: 14.2–16.1 μm in 4-month-olds and 15.3–17.2 μm in 7-month-olds, indicating atrophic processes and reduced trophism in the tissue. The thickness of the alveolar septa increased: 10.1–11.2 μm at the periphery and 9.0–9.9 μm centrally in 4-month-old rats; 11.5–12.7 μm peripherally and 10.2–11.5 μm centrally in 7-month-old rats.

These septa became thicker, deformed, and in some cases, collapsed, leading to atelectasis.

Lipid-Associated Lymphoid Clusters (LALC):

LALCs were present in 38% of 4-month-old rats and 45% of 7-month-old rats.

Their diameters ranged from 17.53 to 24.34 μm in 4-month-olds and 25.71 to 28.33 μm in 7-month-olds.

The areas occupied by LALCs were 464.4 μm² and 621.5 μm², respectively.

Peripherally, lymphohistiocytic infiltrations were noted.

**Bronchial Changes:**

The diameters of medium-sized bronchi were 592.6–701.2 μm in 4-month-old rats and 664.8–722.9 μm in 7-month-olds.

The thickness of the muscular layer ranged from 41.4 to 45.2 μm in 4-month-olds and 45.6 to 51.8 μm in 7-month-olds.

Perivascular infiltrations and thickening of the intima were observed in venous vessels.

Terminal Bronchiolar Changes:

In terminal bronchioles, there was an increase in epithelial cell numbers, irregularities in the basal membrane, and lymphocytic infiltrations.

These alterations suggest that DMBA exposure leads to inflammation, dystrophy, lipid infiltration, and activation of immune responses, resulting in the disruption of tissue structures in the lung. Notably, pathological changes were more pronounced and evident in 7-month-old rats compared to 4-month-olds.


LIIST OF REFERENCES:


1. Shomurodova Mukhayo Rakhmonovna, (May 6, 2023). Morphological Features and Morphometric Parameters of the Lungs after Correction with an Immunomodulator Under the Conditions of Experimental Chemotherapy. // Journal of Natural and Medical Education 2023; 55-60 pp.
2. Shomurodova Mukhayo Rakhmonovna, (05 2023) Mastopatiya. Yosh Patmorfolog Nigohida. Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali 2023; 193-197 b. https://sciencebox.uz
3. Shomurodova Muxayyo Raxmonovna (05 2023) Morfometricheskie Pokazateli Legkix Posle Korreksii Immunomodulyatorom V Usloviyax Eksperimentalnoy Ximioterapii Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali (198-202) https://sciencebox.uz
4. Shomurodova M. R. (2023). Morphological Changes in Lungs Caused by Chemotherapy in Breast Cancer. American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149), 1(10), 341–344.



**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDK 612.335/616-089.5-031.81**

# TAJRIBAVIY QO'SHMA JAROHATLARDA MAXALLIY ANESTEZIYADAN KEYINGI INGICHKA ICHAKNING MORFOLOGIK O'ZGARISHLARI

*Tillaev Saidbek Sobir o'g'li https://orcid.org/0009-0007-7544-7033*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Qo'shma jarohatlar sog'liqni saqlash sohasidagi eng muhim murakkab multidissiplinar muammolardan biridir. Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkiloti tomonidan e'lon qilinishicha travmatik shikastlanish va gemorragik shok holatlarida organizmda yuzaga keladigan yallig'lanish jarayonlari haqida so'z yuritiladi. Ushbu yallig'lanish jarayonlari ichki a'zolarning, jumladan, ingichka ichakning morfologik o'zgarishlariga olib kelishi mumkin. Bu jarayonlar sitokinlar va kimokinlar orqali boshqariladi va zarar ko'rgan to'qimalardan ajralib chiqadigan molekulalar yallig'lanishni davom ettiradi. Ingichka ichakning o'tkir nekrozi (galotanli gepatit) - ingalyatsion narkozning jiddiy asoratlari bo'lib, yuqori o'lim bilan tavsiflanadi. Klinik jihatdan isitma, sariqlik va yuqori transaminaza darajasi bilan namoyon bo'ladi. Ingichka ichak biopsiyasida massiv nekroz aniqlanadi.***

***Kalit so'zlar: qo'shma jarohat, mahalliy anesteziya, ingichka ichak, morfologiya, morfometriya.***

# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТОНКОЙ КИШКИ ПОСЛЕ МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ СОЧЕТАННЫХ ТРАВМАХ

*Тиллаев Саидбек Собир угли https://orcid.org/0009-0007-7544-7033*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Сочетанные травмы представляют собой одну из наиболее сложных и многопрофильных проблем в сфере здравоохранения. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, при травматических повреждениях и геморрагическом шоке в организме развиваются воспалительные процессы. Эти воспалительные реакции могут вызывать морфологические изменения внутренних органов, включая тонкую кишку. Процессы воспаления регулируются цитокинами и хемокинами, а молекулы, выделяемые повреждёнными тканями, способствуют продолжению воспаления. Острая некроз тонкой кишки (галотановый гепатит) является серьёзным осложнением ингаляционного наркоза и характеризуется высокой смертностью. Клинически проявляется лихорадкой, желтухой и повышенным уровнем трансаминаз. При биопсии тонкой кишки выявляется массивный некроз.***

***Ключевые слова: сочетанная травма, местная анестезия, тонкая кишка, морфология, морфометрия.***

# MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE SMALL INTESTINE AFTER LOCAL ANESTHESIA IN EXPERIMENTAL COMBINED INJURIES

*Tillaev Saidbek Sobir o'g'li https://orcid.org/0009-0007-7544-7033*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Combined injuries are among the most significant complex multidisciplinary problems in the field of healthcare. According to the World Health Organization, inflammatory processes that occur in the body during traumatic injuries and hemorrhagic shock are discussed. These inflammatory processes can lead to morphological changes in internal organs, including the small intestine. These processes are regulated by cytokines and chemokines, and molecules released from damaged tissues sustain the inflammation. Acute necrosis of the small intestine (halothane hepatitis) is a serious complication of inhalation anesthesia, characterized by high mortality. Clinically, it manifests with fever, jaundice, and elevated transaminase levels. Massive necrosis is detected in small intestine biopsies.***

***Keywords: combined injury, local anesthesia, small intestine, morphology, morphometry.***

## Tadqiqot dolzarbligi

Ko‘p yillar davomida ichakning tizimli yallig‘lanish va og‘ir ahvoldagi bemorlarda ko‘p organ yetishmovchiligi rivojlanishidagi muhim roli haqidagi gipotezalar ilgari surilgan bo‘lib, vaqt o‘tishi bilan turli soha mutaxassislari tomonidan olib borilgan zamonaviy diagnostika va davolash usullari yordamida tasdiqlangan. Og‘ir ahvol surunkali tus olgan bemorlarning prognozi asosan noqulay bo‘lib, ularning bir yillik omon qolish ko‘rsatkichi taxminan 25% ni tashkil qiladi.

Adabiyotlarga ko‘ra, bosh miya jarohati 45 yoshgacha bo‘lgan shaxslar orasida nogironlik va o‘limning asosiy sababi hisoblanadi. AQShda 5,3 milliondan ortiq odam jarohat oqibatlari bilan yashaydi, ularda nafaqat jismoniy, kognitiv, hissiy va xulq-atvor buzilishlari, balki me’da-ichak trakti (MIT) faoliyatining buzilishi ham kuzatiladi. Bu mamlakat iqtisodiyotiga yiliga 60 milliard dollarga tushmoqda. Og‘ir ahvoldagi reanimatsiya bo‘limida yotgan bemorlarda asosiy hayotiy ko‘rsatkichlar muntazam monitoring qilinadi. Shu bilan birga, ichakdagi o‘zgarishlar ko‘pincha e’tibordan chetda qoladi, chunki intensiv terapiya odatda monitoring qilish osonroq bo‘lgan boshqa organlar va tizimlar faoliyatini qo‘llab-quvvatlashga yo‘naltiriladi. Ichak esa, dastlabki qarashda, ovqat hazm qilish jarayonidan chetlatilgan va hayot uchun xavf tug‘dirmaydigan a’zo sifatida ko‘riladi. Biroq, bemorlarning 59,1% ida MIT buzilishining kamida bitta alomati aniqlanadi, bu esa uning funksiyasi va morfologik tuzilishidagi chuqurroq darajadagi o‘zgarishlarning dastlabki ko‘rinishi bo‘lishi mumkin.

Ilmiy manbalardan olingan ma’lumotlarga asosan klinik kechishning og‘irligi va miya shikastlanishi bilan og‘rigan bemorlarning yuqori o‘lim darajasi ko‘p jihatdan intrakranial va ekstrakranial asoratlarning rivojlanishi bilan bog‘liq bo‘lib, ular asosan infeksion-yallig‘lanishli xarakterga ega. Klinik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, jabrlanganlarda eng ko‘p uchraydigan ekstrakranial asoratlar orasida yiringli-yallig‘lanish jarayonlari ko‘pincha o‘pkada (bronxopnevmoniya, traxeo-bronxit, o‘pka atelektazi va boshqalar), keyin buyrakda (sistopiyelit, buyrak yetishmovchiligi) va ingichka ichakda (gepatit, ingichka ichak yetishmovchiligi) rivojlanadi (Bortolotti P. va hammual., 2018; Mc Mahon A. et al., 2024).

Har yili butun dunyo bo'ylab turli yoshdagi millionlab bemorlar umumiy anesteziyadan (UA) o'ladilar. Kimyoviy birikmalarning geterogen sinfidan kelib chiqadigan barcha muhim organlar va tizimlardagi o'zgarishlar hali to'liq o'rganilmagan bir nechta mexanizmlar orqali amalga oshiriladi. Anesteziyaning asosiy maqsadi markaziy asab tizimidir. Ilgari, anesteziyaning ta'siri faqat anesteziya paytida paydo bo'ladi va anesteziya tanadan olib tashlanganida va bemor uyg'onganda yo'qoladi, deb hisoblashgan. Biroq, umumiy anesteziya, asosiy analgetik va gipnogen ta'sirga qo'shimcha ravishda, bir qator yon ta'sirlarni ham keltirib chiqarishi mumkin[62, 2684-2694-betlar].

**Tadqiqot maqsadi:** tajribaviy qo’shma jarohatlarda maxalliy anesteziyadan keyingi ingichka ichakning morfologik o’zgarishlarini o’rganish

## Material va usullar

Dissertatsiya ishi Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro Davlat tibbiyot instituti 2024 yildan 2026 yilgacha bo‘lgan davrda ilmiy-tadqiqot laboratoriyasida bajarilgan.

Ilmiy tadqiqotlar rejalashtirilgan ishdan boshlanadi, unda tajribalar o‘tkazish va ishonchli natijalarga erishish uchun zarur bo‘lgan barcha bosqichlar, harakatlar va ish hajmlari mavjud. Eksperimentni amalga oshirish va ishonchli ma’lumotlarni olish jarayonida etik me’yorlarga rioya

qilish va ilmiy tadqiqotlarni rejalashtirishga alohida e’tibor beriladi. Tadqiqot ob’ekti va predmetini tanlash, shuningdek statistik ahamiyatga ega bo‘lish uchun kuzatuvlarning yetarli hajmini ta’minlash muhim jihatlardan biridir. Shuning uchun tadqiqot dizaynini tanlash ushbu jihatlarning barchasini hisobga olgan holda amalga oshiriladi. Tadqiqot bosqichlari empirik tibbiyot tamoyillarini hisobga olgan holda rejalashtirilgan bo‘lib, tadqiqot namunasi hajmi, ob’ekti va mavzusini tanlashni o‘z ichiga oldi. Birinchi bosqichda laboratoriya hayvonlarini ko‘paytirish va ularni keyingi tadqiqotlar uchun guruhlarga (eksperimental, nazorat) taqsimlash jarayoni amalga oshirildi. Hayvonlarni bu ajratish guruhlarning vakilligini ta’minlash uchun tasodifiy ravishda amalga oshirildi. Ozuqa sinovlari va tajribalarga tayyorgarlik ham amalga oshirildi.

Tadqiqot loyihasi doirasida laboratoriya kalamushlari 2 guruhga bo‘lindi:

1.Nazorat guruhida (n=20) o’ng orqa oyoq yuzasi yumshoq to’qimasi jarohat olmagan, mahalliy va umumiy anestetiklardan foydalanilmagan oq zotsiz kalamushlar

2. Asosiy eksperimental 1- guruhda (n=20) o’ng orqa oyoq yuzasi yumshoq to’qimasi jarohatidan keyin mahalliy anestetik lidokain 10% 10mlli spreyidan foydalanilgan oq zotsiz kalamushlar



1- rasm 3 oylik oq zotsiz kalamushlarda tajribaviy qo’shma jarohat keltirib chiqarish usuli.

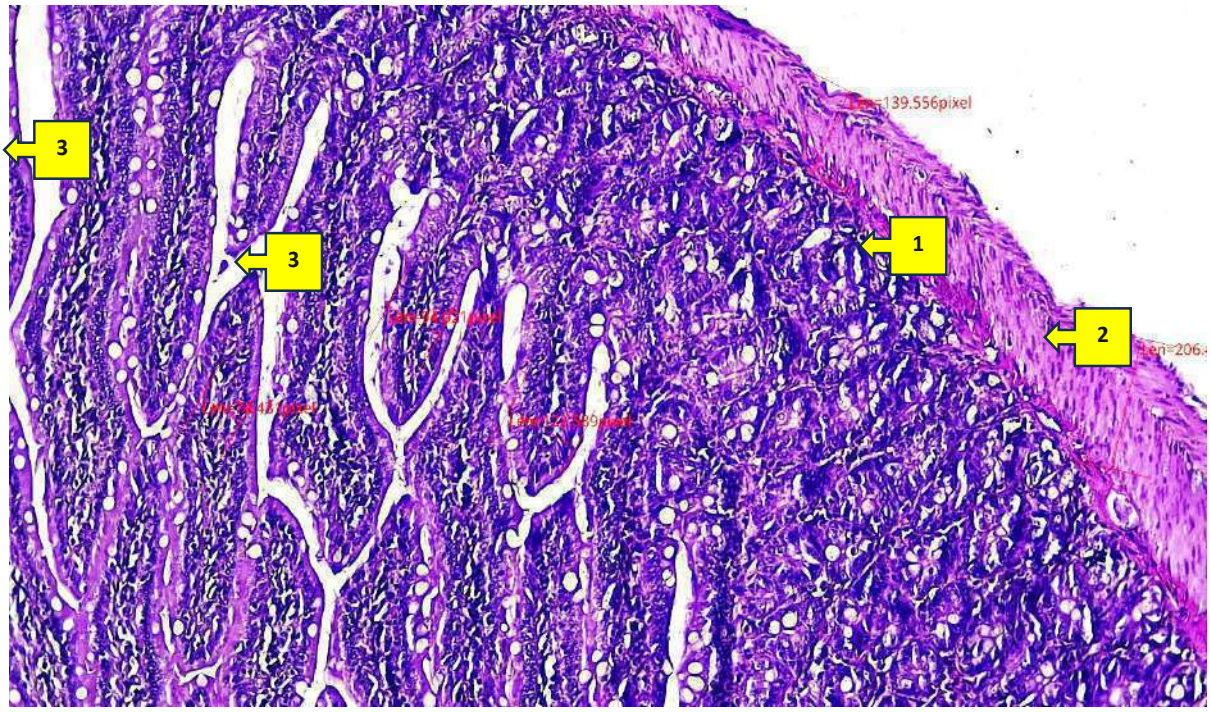
Oq zotsiz kalamushlarni yoshiga va guruhiga qarab maxsus kataklarga joyladik. Dastlab 2-guruhdagi 3-9 oylik oq zotsiz kalamushlarda o’ng orqa oyoq yuzasi yumshoq to’qimasi jarohatidan keyin mahalliy anestetik qo’llandi. Mahalliy anestetik sifatida eng ko’p qo’llaniladigan lidokain 10% 10mlli spreyidan foydalanildi va uni oyoqning zararlangan yumshoq to’qimasiga sepildi.

Mahalliy anestetik sifatida lidokainning samaradorlik xususiyati ta'sirining tez boshlanishi va ta'sirining o'rtacha davomiyligi bilan tavsiflanadi. Shuning uchun lidokain infiltratsiya, blokada va sirt anesteziyasi uchun foydalaniladi. Ba'zi hollarda umurtqa va epidural anestiziya uchun bupivakain kabi uzoq muddatli vositalar uchun afzallik beriladi; Biroq, lidokain ularga nisbatan tez ta'sir qiladi. Qon ketishini kamaytiradigan va lidokainning rezorbsiyasini kechiktiradigan adrenalin vazokonstriktor arteriyalari anesteziya muddatini deyarli ikki baravar oshiradi.

Tajribamizni keyingi bosqichi anestetik yuborilgangandan 60 minutdan keyin davom etdi. Hayvonlar ertalab, och qoringa dekepitatsiya qilinib, ingichka ichagi ajratilib olindi va taroziga tortildi. Keyingi bosqichda morfologik tekshirildi.

## Natija va tahlillar

Mahalliy anesteziya ta’sirida, tajriba guruhidagi 3 va 9 oylik oq zotsiz kalamushlar ingichka ichagning bir qismi bo‘lgan och ichagida morfologik va morfometrik o‘zgarishlar qayd etildi.

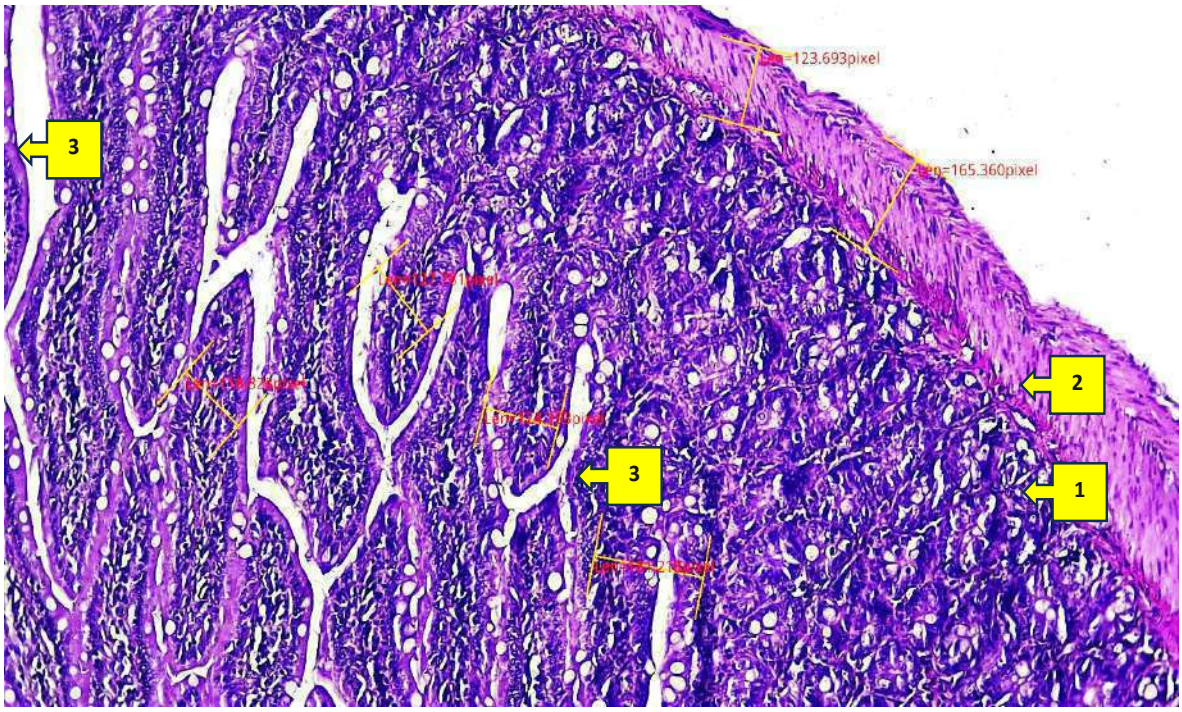



**Rasm 2. Tajriba guruhidagi (mahalliy anesteziya) 3-oylik oq zotsiz kalamush ingichka ichakning bir qismi bo‘lgan och ichakning mikroskopik ko‘rinishi. Gematoksilin-eozin bilan bo‘yalgan. Ok 20x ob 10. 1- xususiy plastinka qalinlashgan; 2-mushak plastinkasi qalinlashgan; 3-vorsinkalar orasida eksudatning to‘planishi.**

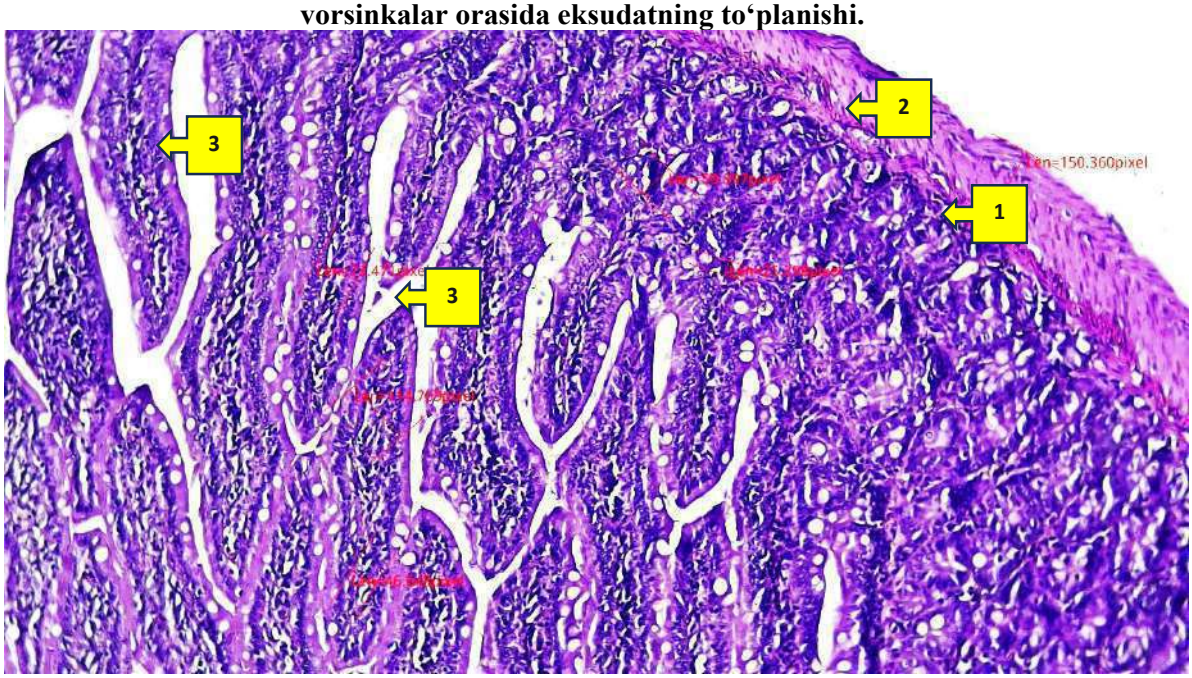
Bu o‘zgarishlar asosan mahalliy anesteziyaga nisbatdan allergik reaksiya natijasida ro‘y bergan bo‘lib, ular hujayraviy faollik, sekretor qobiliyat va to‘qimaviy strukturalarning ko‘payishi bilan namoyon bo‘ldi.

Tajriba guhining 3 oylik kalamushlarda vorsinkalar balandligi nazorat guruhiga nisbatan oshgan (371,2–385,4 mkm) bo‘lib, ularning shakli ko‘proq barmoqsimon va epiteliy qatlamida ko‘p sonli qadahsimon hujayralar aniqlangan. Epiteliyning regenerativ faolligi yuqori bo‘lib, kriptalarda bo‘linish fazadagi epiteliotsitlar soni ortib, ularning chuqurligi 235,3–252,1 mkmga yetgan. Xususiy plastinka: qalinligi 118,9–126,4 mkm (qar. nazorat: 103,7–107,7 mkm). Mahalliy anesteziyaga nisbattan allergik reaksiya tufayli shilliq qavatdagi interstitsial yallig‘lanish, tomir devoridagi yallig‘lanish reaksiya va yallig‘lnish reaksiyasida qatnashadigan (leykotsit) hujayralar miqdorining ortishi bilan izohlanadi. Mushak plastinkasi: qalinligi 163,7–179,3 mkm (qar. nazorat: 119,2–160,5 mkm). Bu ko‘rsatkich mahalliy yallig‘lanish fonida silliq mushak hujayralarining hajm jihatdan kattlashishi yoki kompensator faollik bilan bog‘liq.

Tajriba guruhining 9 oylik kalamushlarda esa vorsinkalar yanada baland va keng bo‘lib, o‘rtacha balandligi 438,2–466,5 mkmga yetgan. Epiteliyda qadahsimon hujayralar soni keskin ko‘paygan, kriptalar chuqurligi 291,3–312,6 mkmgacha oshgan. Bu holat epiteliotsitlar sonining ko‘payishi va yallig‘lanishga javob sifatida faol regeneratsiya jarayonlarini ko‘rsatadi. Xususiy plastinka: qalinligi 131,5–138,9 mkm (qar. nazorat: 118,4–124,6 mkm). Qavatning qalinlashuvi yallig‘lanish reaksiyasi, immunokompetent hujayralar ko‘payishi va kapillyarlar kengayishi bilan bog‘liq bo‘lib, ichakning himoyaviy potensiali ortishiga xizmat qiladi. Mushak plastinkasi: qalinligi 181,2–194,6 mkm (qar. nazorat: 145,3–180,2 mkm). Mushak plastinkasidagi bunday o‘sish yallig‘lanish tufayli peristaltika va motorika faolligining ortishiga javob sifatida baholanishi mumkin.

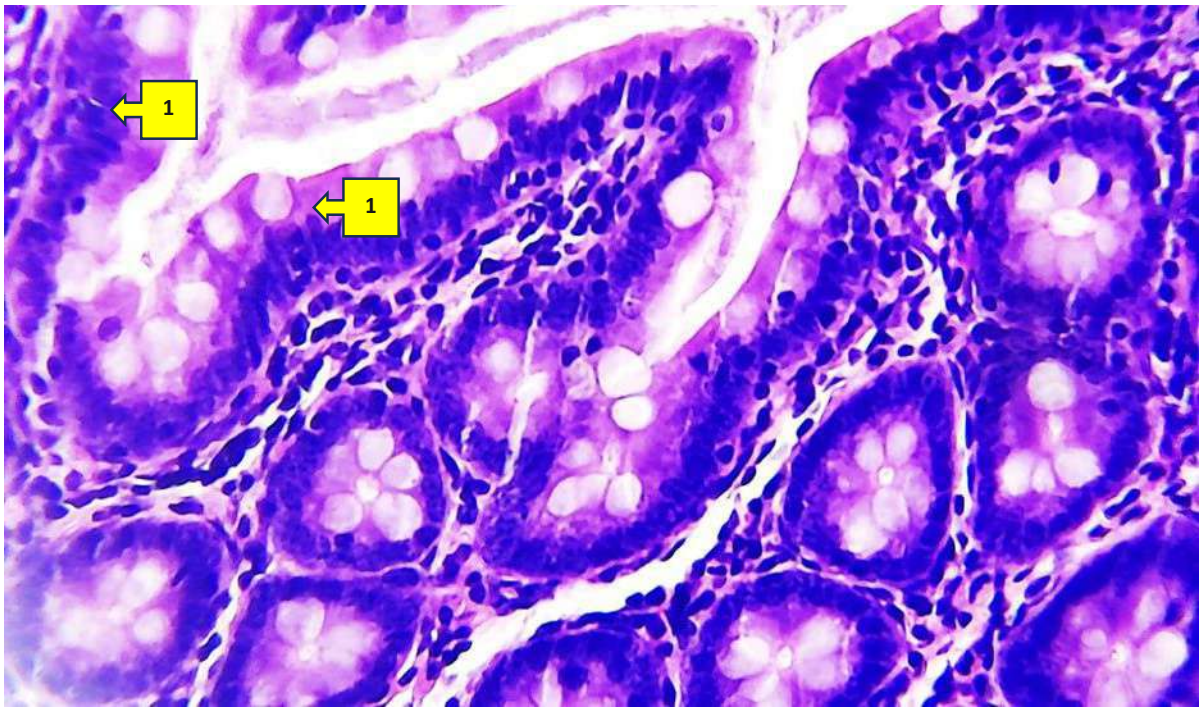



**Rasm 3. Tajriba guruhidagi (umumiy anesteziya) 3-oylik oq zotsiz kalamush ingichka ichakning bir qismi bo‘lgan och ichakning mikroskopik ko‘rinishi. Gematoksilin-eozin bilan bo‘yalgan. Ok 20x ob 10. 1- xususiy plastinka qisqarishi; 2-mushak plastinkasi qisqarishi; 3-vorsinkalar orasida eksudatning to‘planishi.**




**Rasm 4. Tajriba guruxidagi (mahalliy anesteziya) 9-oylik oq zotsiz kalamush ingichka ichakning bir qismi bo‘lgan och ichakning mikroskopik ko‘rinishi. Gematoksilin-eozin bilan bo‘yalgan. Ok 20x ob 10. 1- xususiy plastinka qalinlashgan; 2-mushak plastinkasi qalinlashgan; 3-vorsinkalar orasida eksudatning to‘planishi.**

Bundan tashqari, umumiy anesteziya ta’sirida bo‘lgan kalamushlarning ingichka ichak (och ichak) to‘qimalarida qator morfologik va morfometrik o‘zgarishlar kuzatildi. Ushbu o‘zgarishlar asosan peristaltikani susayishi, qon aylanishining buzilishi, nerv tizimi regulyatsiyasining o‘zgarishi hamda umumiy anesteziyada qo‘llanilgan preparatlarning to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta’siri bilan izohlanadi.




**Rasm 5. Tajriba guruxidagi (umumiy anesteziya) 9-oylik oq zotsiz kalamush ingichka ichakning bir qismi bo‘lgan och ichakning mikroskopik ko‘rinishi. Gematoksilin-eozin bilan bo‘yalgan. Ok 20x ob 10. 1-qadahsimon xujayralarning nobud bo‘lganligi va bo‘shliq hosil bo‘lishi.**

Umumiy anesteziyadan keyingi 3 va 9 oylik kalamushlarning och ichagida quyidagi morfologik o‘zgarishlar qayd etildi. Vorsinkalarning balandligi 3 oyliklarda o‘rtacha 312,1- 330,9 gacha mkm, 9 oyliklarda 372,6–389,4 mkm bo‘lib, bu nazorat guruhiga nisbatan past ekanligi bilan ajralib turadi. Kriptalar chuqurligi esa 3 oyliklarda 142,1-154,3 mkm va 9 oyliklarda 231,7–248,3 mkm oralig‘ida bo‘lib, bu o‘zgarishlar ichak peristaltikasining sekinlashuviga va gipoksik o‘zgarishlariga sababchi bo‘lgan umimiy anesteziyada qo‘llanilgan dori vositasidir. Bundan tashqari 3 oylik kalamushlar och ichagi xususiy plastinkasi 97,3-101,7mkmga 9 oylik kalamushlarda esa 102,4-111,8mkmgacha kamayganligi, mushak plastinkasining esa 3 oylik kalamushlarda 113,7-144,9mkmga va 9 oylik kalamushlarda esa 133,4-161,7 mkmgacha kamayganligi aniqlandi.

## Xulosa

Mahalliy va umumiy anesteziyadan so‘ng tajriba guruhlaridagi 3 va 9 oylik oq zotsiz kalamushlar och ichak to‘qimalarida aniqlangan morfologik va morfometrik o‘zgarishlar ularning yoshi va anesteziya turiga qarab farq qilgan. Yoshga bog‘liq o‘zgarishlar: 3 oylik kalamushlarda tiklanish qobiliyati yuqori bo‘lib, vorsinkalarning balandligi mahalliy anesteziyadan so‘ng 371,2–385,4 mkm, umumiy anesteziyadan so‘ng esa 312,1–330,9 mkm ni tashkil etdi. 9 oylik kalamushlarda vorsinkalarning o‘rtacha balandligi mahalliy anesteziyada 438,2–466,5 mkm, umumiy anesteziyada esa 372,6–389,4 mkm bo‘lib, yosh o‘sishi bilan birga yallig‘lanish va qayta tiklanish reaksiyalari sezilarli darajada namoyon bo‘lgan.

ADABIYOTLAR RO’YXATLAR:

1. Абдурахмонова Д. Р., Алижонова М. А. Послеоперационная анальгезия у детей после анестезии пропофолом в сравнении с анестезией севофлураном // Экономика и социум. – 2024. – №. 4-1 (119). – С. 731-741
2. Базарбаев Н.Р., Бакиев Б.А., Базарбаев К.Р., Шукпаров А.Б., Умаров А.М., Жартыбаев Р.Н., Бакиев А.Б. Характеристика местноанестезирующих средств, применяемых при стоматологических вмешательствах // Здравоохранение кыргызстана. 2014. №1. С. 114–117
3. Бекназаров, А., Сатвалдиева, Э., Хайдаров, М., Маматкулов, И. (2022). Новые рекомендации по индукции анестезии севофлураном у детей. // in Library, 22(2), 51–56.
4. Гаджиев А.И. Местная анестезия – эффективный способ стимуляции заживления ран // Лазерная медицина.2014. №4. С. 15–16
5. Гусейнов, Т. С., Гусейнова, С. Т., Кудряшова, В. Н. (2015). Дискуссионные вопросы возрастной анатомии тонкой кишки у человека. // Морфологические ведомости, (4), 59-64.
6. Джаббаров, Ш. Р., Хурсанов, Ё. Э. У. (2022). Standardization of the therapeutic diagnostic approach for combined closed intestinal injury. // Research Focus, 1(3), 120-132.

**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

**Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025**

**УДК 616.314-006.04:616.379-008.64**

# ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МАРКЁРЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ЛЕЙКОПЛАКИИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

*Расулова Наргиза Азаматовна* https://orcid.org/0009-0003-2733-7041
*Хабибова Назира Насуллоевна* https://orcid.org/0000-0002-0900-3828

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, Бухара, ул. Гиждуван. 23 Телефон:+998 (65) 223-00-50, электронная почта: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Исследование посвящено системному анализу морфофункциональных и молекулярных признаков трансформации лейкоплакии слизистой оболочки полости рта у пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Установлена высокая частота сопутствующих метаболических нарушений при лейкоплакиях, сопровождающихся выраженными изменениями в архитектонике многослойного плоского эпителия. Наибольший онкогенный потенциал зафиксирован при веррукозных и эрозивных формах поражения с локализацией в области языка и дна полости рта, что коррелирует с более высокой степенью дисплазии эпителия и склонностью к инвазивному росту. У пациентов с сахарным диабетом идентифицирована склонность к ускоренной эпителиальной пролиферации и персистирующему воспалению, сопровождающемуся активацией путей клеточной атипии. Верифицированы патоморфологические признаки высокорисковой дисплазии: нарушение полярности, гиперхромазия ядер, увеличение ядерно-цитоплазматического отношения, расширение зоны базальной пролиферации. Включение в диагностический протокол иммуногистохимических маркёров (p53, Ki-67, E-cadherin, podoplanin), а также исследование профиля микроРНК, отражающих молекулярную нестабильность эпителия, позволяет повысить чувствительность оценки риска малигнизации. При пролиферирующей веррукозной лейкоплакии установлена высокая частота рецидивов и выраженная терапевтическая резистентность, несмотря на хирургическое и фотодинамическое вмешательство. Полученные данные обосновывают необходимость разработки алгоритмов стратификации риска на основе комплексной оценки клинико-морфологических, гистологических и молекулярных параметров у пациентов с нарушением углеводного обмена.***

***Ключевые слова: лейкоплакия слизистой оболочки полости рта; дисплазия эпителия; сахарный диабет 2 типа; пролиферативные маркёры; p53; podoplanin; Ki-67; E-cadherin; микроРНК; пролиферирующая веррукозная лейкоплакия; эпителиальная трансформация; молекулярная диагностика; метаболическая онкоуязвимость.***

# PATHOMORPHOLOGICAL AND MOLECULAR MARKERS OF ORAL MUCOSAL LEUKOPLAKIA TRANSFORMATION IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

*Rasulova Nargiza Azamatovna* https://orcid.org/0009-0003-2733-7041
*Khabibova Nazira Nasulloevna* https://orcid.org/0000-0002-0900-3828

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, Gijduvan str., 23 Phone: +998 (65) 223-00-50, email: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The study presents a systematic analysis of morphofunctional and molecular indicators of oral mucosal leukoplakia transformation in patients with type 2 diabetes mellitus. A high incidence of metabolic comorbidities in patients with leukoplakia has been established, accompanied by marked alterations in the architecture of the stratified squamous epithelium. The highest oncogenic***

***potential was recorded in verrucous and erosive forms located in the tongue and floor of the mouth, correlating with high-grade epithelial dysplasia and a tendency toward invasive behavior. In diabetic patients, there is a predisposition toward accelerated epithelial proliferation and persistent inflammation accompanied by activation of cellular atypia pathways. Verified pathomorphological features of high-risk dysplasia include loss of polarity, nuclear hyperchromasia, increased nuclear-to-cytoplasmic ratio, and expansion of the basal proliferative compartment. The inclusion of immunohistochemical markers (p53, Ki-67, E-cadherin, podoplanin) in diagnostic protocols, along with profiling of microRNAs that reflect epithelial molecular instability, enhances the sensitivity of malignancy risk assessment. A high recurrence rate and pronounced therapeutic resistance were identified in proliferative verrucous leukoplakia despite surgical and photodynamic interventions. The findings justify the development of risk stratification algorithms based on integrated clinical, histological, and molecular parameters in patients with carbohydrate metabolism disorders.***

***Keywords: oral mucosal leukoplakia; epithelial dysplasia; type 2 diabetes mellitus; proliferative markers; p53; podoplanin; Ki-67; E-cadherin; microRNAs; proliferative verrucous leukoplakia; epithelial transformation; molecular diagnostics; metabolic oncovulnerability.***

## 2-TIP QANDLI DIABET BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA OG‘IZ BO‘SHLIG‘I SHILLIQ QAVATINING LEYKOPEYKIYASI TRANSFORMATSIYASINING PATOMORFOLOGIK VA MOLEKULYAR BELGILARI

*Rasulova Nargiza Azamatovna https://orcid.org/0009-0003-2733-7041*
*Xabibova Nazira Nasulloevna https://orcid.org/0000-0002-0900-3828*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro, G‘ijduvon ko‘chasi, 23-uy. Telefon: +998 (65) 223-00-50, email: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Mazkur tadqiqot 2-tip qandli diabet bilan og‘rigan bemorlarda og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavatining leykopeykiyasi transformatsiyasining morfofunktsional va molekulyar belgilarini tizimli tahlil qilishga bag‘ishlangan. Leykopeykiyasi bo‘lgan bemorlarda metabolik buzilishlar bilan kechuvchi holatlar yuqori darajada uchrashi aniqlangan, bu esa ko‘p qatlamli yassi epiteliy arxitektonikasining chuqur o‘zgarishlari bilan kechadi. Eng yuqori onkogen salohiyat til va og‘iz bo‘shlig‘i tubi sohalarida joylashgan verrukoz va eroziyali shakllarda qayd etilgan bo‘lib, ular yuqori darajadagi epitelial displaziya va invaziv o‘sish xususiyatlari bilan bog‘liq. Qandli diabet bilan og‘rigan bemorlarda epitelial proliferatsiya tezlashuvi va doimiy yallig‘lanish fonida hujayraviy atipiyaga olib keluvchi yo‘llarning faollashuvi kuzatilgan. Yuqori xavfli displaziyaning patomorfologik belgilari sifatida polyaritetning buzilishi, yadro giperkromaziyasi, yadro-sitoplazma nisbati oshishi va bazal proliferatsiya zonasining kengayishi aniqlangan. Diagnostik protokollarga immunogistokimyoviy markerlar (p53, Ki-67, E-cadherin, podoplanin) hamda epiteliy molekulyar beqarorligini aks ettiruvchi mikroRNK profilingini kiritish malignizatsiya xavfini baholash sezgirligini oshiradi. Proliferatsiyalanuvchi verrukoz leykopeykiyada jarrohlik va fotodinamik muolajalarga qaramay yuqori retsidiv ko‘rsatkichlari va davolanishga qarshilik aniqlangan. Olingan natijalar uglevod almashinuvi buzilgan bemorlarda klinik-morfologik, gistologik va molekulyar parametrlar asosida xavfni qatlamli baholash algoritmlarini ishlab chiqish zarurligini ko‘rsatadi.***

***Kalit so‘zlar: og‘iz shilliq qavatining leykopeykiyasi; epitelial displaziya; 2-tip qandli diabet; proliferatsion markerlar; p53; podoplanin; Ki-67; E-cadherin; mikroRNK; proliferativ verrukoz leykopeykiya; epitelial transformatsiya; molekulyar diagnostika; metabolik onkosezgirlik.***

### Долзарблиги

Лейкоплакия слизистой оболочки полости рта представляет собой морфофункциональное состояние с верифицированным потенциалом злокачественной трансформации, при котором нарушается нормальная дифференцировка многослойного плоского эпителия в условиях локальной эпителиальной нестабильности. Частота выявления лейкоплакии среди

взрослого населения составляет 2–3%, при этом сопутствующая патология углеводного обмена регистрируется в 45,3% клинических случаев. У пациентов с сахарным диабетом 2 типа формируется устойчивая среда для канцерогенеза, обусловленная хронической гипергликемией, микроангиопатическим компонентом, повышенной продукцией прооксидантов и системной воспалительной активностью.

При наличии сахарного диабета усиливается митотическая активность эпителия, снижается контроль над программируемой клеточной смертью, активируются маркёры ранней дисплазии. На фоне нарушенного метаболического гомеостаза отмечаются локальные эпителиальные изменения, характерные для предраковых состояний: акантоз, паракератоз, гиперкератоз с формированием микрофокусной атипии, потеря полярности, анизоцитоз, митотическая дезорганизация в базальных и супрабазальных слоях.

Веррукозные и эрозивные формы лейкоплакии демонстрируют максимальную частоту дисплазии высокой степени. Для этих форм характерно образование эпителиальных выростов, инвазия в подлежащую соединительную ткань, выраженная васкуляризация стромы и наличие фокальной лимфоидной инфильтрации. При пролиферирующей веррукозной лейкоплакии определяются признаки эпителиального ремоделирования, длительное рецидивирующее течение, высокая резистентность к абляционным и медикаментозным методам.

Патоморфологическая верификация степени дисплазии дополняется исследованием экспрессии пролиферативных и онкогенных белков. Преобладающее значение имеют: ядерный фактор p53, антиген пролиферации Ki-67, подопланин, маркёры клеточной адгезии E-cadherin и β-катенин. Уровень экспрессии указанных компонентов отражает степень эпителиальной деструкции, коррелирует с активностью пролиферации и вероятностью трансформации в плоскоклеточный рак. Фрагментация сигнальных путей, опосредованных микроРНК, при диабетической дисрегуляции транскрипции усиливает злокачественный потенциал.

Приоритетная задача настоящего исследования — выявление морфологических и молекулярных критериев, позволяющих объективизировать риск злокачественной трансформации лейкоплакии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа на доклинических этапах, с последующим формированием прогностически значимой диагностической модели.

Лейкоплакия слизистой оболочки полости рта (СОПР) представляет собой потенциально злокачественное поражение, характеризующееся ороговением эпителия и возможной дисплазией. У пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД2) отмечается повышенная частота лейкоплакии, что обусловлено метаболическими нарушениями, включая гипергликемию и дислипидемию [1].

Патоморфологические изменения при лейкоплакии варьируют от гиперкератоза до выраженной дисплазии. Наиболее агрессивной формой является пролиферирующая веррукозная лейкоплакия, характеризующаяся высокой вероятностью малигнизации [2]. У пациентов с СД2 наблюдается усиление пролиферативной активности эпителия, что подтверждается повышенной экспрессией маркеров Ki-67 и p53 [3].

Молекулярные исследования выявили, что у больных СД2 с лейкоплакией повышена экспрессия подопланина и снижена экспрессия E-cadherin, что свидетельствует о нарушении клеточной адгезии и повышенной инвазивности эпителия [4]. Также отмечается активация микроРНК, таких как miR-21 и miR-155, которые участвуют в регуляции клеточной пролиферации и апоптоза [5].

Эпидемиологические данные указывают на то, что у пациентов с СД2 риск развития лейкоплакии увеличивается в 1,5 раза по сравнению с общей популяцией, особенно при наличии сопутствующих факторов риска, таких как курение [6]. Генетические исследования подтверждают наличие ассоциации между СД2 и предрасположенностью к развитию лейкоплакии [7].

Цель исследования: изучит патоморфологические и молекулярные маркёры трансформации лейкоплакии слизистой оболочки полости рта у пациентов с сахарным диабетом 2 типа.

## Материал и методы

Объектом исследования явились биопсийные образцы слизистой оболочки полости рта, полученные от 64 пациентов с клинически и морфологически подтверждённой лейкоплакией,

из которых 38 имели сопутствующий сахарный диабет 2 типа. Диагноз диабета установлен на основании гликемических критериев ВОЗ, подтверждённых анализом HbA1c и индекса инсулинорезистентности HOMA-IR. Контрольную выборку составили 26 пациентов с лейкоплакией без признаков нарушения углеводного обмена, сопоставимых по возрасту, полу, локализации и длительности заболевания.

Биопсийный материал фиксировали в 10% нейтральном формалине, проводили через стандартную гистологическую проводку, заливали в парафин. Полученные срезы (4–5 мкм) окрашивали гематоксилином и эозином, а также пикрофуксином по ван-Гизону. Гистологическая оценка дисплазии проводилась в соответствии с классификацией ВОЗ (2005) и дополнительно верифицировалась по бинарной системе оценки эпителиальной атипии, предусматривающей стратификацию риска на основании совокупности тканевых и клеточных критериев. Пролиферативные и структурные аномалии анализировались в базальном, парабазальном и поверхностном слоях.

Иммуногистохимическое исследование выполнялось на депарафинизированных срезах с применением антител к p53 (clone DO-7), Ki-67 (clone MIB-1), podoplanin (clone D2-40), E-cadherin (clone NCH-38). Методика включала проведение термической антигенной репарации в буфере цитрата натрия pH 6,0, инкубацию с первичными антителами, обработку полимерной системой EnVision FLEX+ и визуализацию реакций с использованием хромогена DAB. Микроскопия осуществлялась на системе Leica DM4000, фотодокументация — на камере Leica DFC295. Подсчёт пролиферативного индекса Ki-67 проводился количественно: определялся процент позитивно окрашенных ядер в пяти случайных полях зрения при увеличении ×400. Для p53, podoplanin и E-cadherin оценивались интенсивность окраски, диффузность, зона локализации и степень утраты экспрессии в приповерхностных и базальных слоях.

Молекулярный этап включал выделение тотальной РНК из тканей эпителия с использованием набора RNeasy Mini Kit (Qiagen, Германия), с последующей обратной транскрипцией (miScript II RT Kit, Qiagen). Качественная и количественная оценка экспрессии miR-21, miR-31 и miR-155 производилась методом количественной ПЦР в реальном времени (qPCR) на платформе Bio-Rad CFX96 с использованием SYBR Green Master Mix (Qiagen). Внутренний контроль — U6 snRNA. Анализ экспрессии проводился методом относительного квантования ($2^{-\Delta\Delta Ct}$).

Статистическая обработка данных выполнена с применением пакета Statistica 13.0. Для проверки нормальности распределения использовался критерий Шапиро—Уилка. При межгрупповом сравнении применялись U-критерий Манна—Уитни, $\chi^2$ и двусторонний точный тест Фишера. Порог статистической значимости установлен на уровне $p < 0,05$.

## Результат и обсуждение

В результате морфологического анализа эпителиальных биоптатов у пациентов с лейкоплакией слизистой оболочки полости рта (СОПР), страдающих сахарным диабетом 2 типа ($n = 38$), выявлены статистически значимые изменения в направлении повышенной эпителиальной пролиферации, структурной дезорганизации и атипической трансформации в сравнении с группой без нарушений углеводного обмена ($n = 26$). В основной группе отмечено достоверное преобладание средне- и высокостепенной дисплазии, регистрируемой в 57,9% случаев против 23,1% в контроле ($\chi^2 = 9,17$; $p = 0,002$), что указывает на усиление предраковых процессов при метаболических нарушениях.

Средний пролиферативный индекс Ki-67 в основной когорте составил $39,4 \pm 4,3\%$, локализуясь преимущественно в базальном и парабазальном слоях эпителия, в то время как в контрольной группе аналогичный показатель составил $21,7 \pm 3,8\%$ ($U = 82$; $p < 0,001$). Наличие диффузной экспрессии Ki-67, распространяющейся на верхние слои эпителия, расценивалось как морфологический индикатор дезорганизации регуляции клеточного цикла.

Выраженная ядерная экспрессия онкосупрессора p53, охватывающая более 50% клеток, выявлена у 47,4% пациентов с СД2, тогда как в группе сравнения аналогичный уровень экспрессии отмечен только у 15,3% обследованных ($\chi^2 = 7,68$; $p = 0,006$). Морфологическая визуализация показала очаговое, но интенсивное окрашивание преимущественно в зонах пролиферативной атипии и вблизи эпителиальных выростов.

Паттерн экспрессии подопланина характеризовался преимущественно базальной и супрабазальной локализацией, переходящей в диффузный тип при наличии дисплазии II–III степени. Позитивная экспрессия D2-40 отмечена у 68,4% пациентов основной группы и у 26,9% — в контроле ($\chi^2$ = 10,44; p < 0,001). Регистрация подопланина в зоне надбазального распространения коррелировала с усилением пролиферации и потерей контактной ингибиции роста.

Мембранная экспрессия E-cadherin демонстрировала выраженные нарушения у пациентов с СД2: в 52,6% биоптатов зафиксировано частичное или полное исчезновение непрерывного окрашивания на фоне цитоплазматической транслокации, в то время как в контрольной выборке такие изменения отмечались только в 19,2% наблюдений ($\chi^2$ = 7,98; p = 0,004). Потеря адгезивного белка интерпретировалась как следствие снижения межклеточной координации и предпосылка инвазивного потенциала.

Проведённый анализ экспрессии микроРНК показал достоверное повышение уровня miR-21 у пациентов с СД2 — среднее относительное значение ΔΔCt составило +2,8 по сравнению с контрольной группой (p = 0,001). miR-155 продемонстрировала 2,1-кратное увеличение (p = 0,02), тогда как уровень miR-31 не различался между группами (p = 0,14). Указанные микроРНК участвуют в ингибировании апоптоза, модуляции воспаления и поддержании эпителиального EMT-фенотипа, что подтверждает их прогностическую значимость в рамках канцерогенеза на фоне метаболических дисфункций.

Фенотип пролиферирующей веррукозной лейкоплакии (ПВЛ) был верифицирован у 9 из 38 пациентов с СД2 (23,6%), в том числе в 77,8% случаев с тяжёлой степенью дисплазии. В контрольной группе данный подтип лейкоплакии не выявлен. Повторное морфологическое обследование через 6 месяцев после хирургического вмешательства с гистологическим контролем показало персистенцию атипических изменений у 7 из 9 пациентов, что свидетельствует о высокой резистентности ПВЛ к терапии в условиях диабетического фона.

Представленные данные обобщены в Таблице 1 и формализуют различия по ключевым диагностическим критериям между изучаемыми когортами.

**Таблица 1.**

**Патоморфологические и молекулярные параметры эпителиальной трансформации при лейкоплакии СОПР у пациентов с СД2 и без нарушений углеводного обмена**

| Показатель | СД2 (n = 38) | Контроль (n = 26) | p-значение | Статистический критерий |
|---|---|---|---|---|
| Дисплазия II–III степени, n (%) | 22 (57,9%) | 6 (23,1%) | 0,002 | $\chi^2$ = 9,17 |
| Индекс Ki-67, % | 39,4 ± 4,3 | 21,7 ± 3,8 | <0,001 | U = 82 |
| Экспрессия p53 > 50% клеток, n (%) | 18 (47,4%) | 4 (15,3%) | 0,006 | $\chi^2$ = 7,68 |
| Подопланин (диффузная экспрессия), n (%) | 26 (68,4%) | 7 (26,9%) | <0,001 | $\chi^2$ = 10,44 |
| Потеря экспрессии E-cadherin, n (%) | 20 (52,6%) | 5 (19,2%) | 0,004 | $\chi^2$ = 7,98 |
| Относительное повышение miR-21, ΔΔCt | +2,8 | — | 0,001 | t = 3,44 |
| Относительное повышение miR-155, ΔΔCt | +2,1 | — | 0,02 | t = 2,18 |
| miR-31, отличие (ΔΔCt) | n.d. | — | 0,14 | t = 1,06 |
| Частота ПВЛ, n (%) | 9 (23,6%) | 0 (0%) | 0,001 | $\chi^2$ = 11,94 |
| Персистенция дисплазии через 6 месяцев, n (%) | 7/9 (77,8%) | — | — | — |

Высокая частота эпителиальной нестабильности, усиленная пролиферативная активность, утрата межклеточных связей и аномальная регуляция микроРНК формируют онкопревентивно неблагоприятный профиль лейкоплакии СОПР при СД2. Доказанная устойчивость к стандартной терапии при ПВЛ требует разработки персонализированных тактик вмешательства с приоритетной биомаркёрной стратификацией.

**Заключение**

Результаты проведённого исследования подтверждают наличие статистически значимой взаимосвязи между сахарным диабетом 2 типа и увеличением частоты высокорисковой трансформации лейкоплакии слизистой оболочки полости рта. Морфологические данные свидетельствуют о доминировании пролиферативных и диспластических процессов в эпителии у пациентов с метаболическими нарушениями. Установлены достоверные различия в выраженности ядерной экспрессии p53, Ki-67, подопланина, а также нарушении целостности E-cadherin-контуров, отражающих деструкцию межклеточных контактов и усиление эпителиального ремоделирования.

Повышенный уровень miR-21 и miR-155 у пациентов с сахарным диабетом указывает на активацию молекулярных путей, ответственных за устойчивость к апоптозу и нарушение регуляции роста. Обнаруженная высокая частота пролиферирующей веррукозной лейкоплакии в группе с СД2, сопровождающаяся рецидивирующим течением и устойчивостью к хирургическому вмешательству, требует пересмотра тактики ведения таких пациентов с обязательной стратификацией по молекулярным критериям риска.

Обоснована необходимость внедрения комплексного подхода к диагностике и мониторингу лейкоплакии у пациентов с нарушениями углеводного обмена, включающего морфологическую классификацию, количественную оценку иммуногистохимических маркёров и экспрессионный анализ микроРНК, что позволяет повысить прогностическую точность оценки злокачественного потенциала предраковых поражений слизистой оболочки полости рта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Воробьев А.И., Соловьев А.И. Современные представления о предраковых заболеваниях слизистой оболочки полости рта // Онкология. – 2021. – Т. 23, № 4. – С. 245–251.
2. Трофимов Е.И., Кулешов А.С. Клинико-морфологические особенности лейкоплакии у больных с сахарным диабетом 2 типа // Патология. – 2020. – Т. 22, № 1. – С. 37–42.
3. Беляев В.В., Жукова Л.А. Выраженность дисплазии эпителия при различных формах лейкоплакии полости рта // Стоматология. – 2022. – № 2. – С. 55–59.
4. Нечаева Н.А., Гладких Ю.В. Иммуногистохимические маркёры дисплазии эпителия слизистой оболочки полости рта // Клиническая медицина. – 2019. – № 5. – С. 61–67.
5. Киселёва И.П., Иванов Д.С. Клинико-эпидемиологические аспекты лейкоплакии на фоне эндокринной патологии // Вестник оториноларингологии. – 2021. – № 6. – С. 74–79.
6. Синицына Е.В., Смирнов К.А. Подопланин и E-cadherin как молекулярные маркёры малигнизации эпителия // Морфология. – 2020. – Т. 158, № 3. – С. 43–49.
7. Коробейников С.А., Шведов А.В. Роль p53 и Ki-67 в диагностике дисплазии слизистой оболочки рта // Архив патологии. – 2019. – Т. 81, № 2. – С. 22–27.
8. Дмитриева Н.М., Орлова А.П. Диагностическая значимость микроРНК при предраковых состояниях слизистой оболочки полости рта // Медицинская генетика. – 2021. – Т. 20, № 4. – С. 12–18.
9. Фролова И.А., Андреев Ю.Н. Лейкоплакия полости рта: современные методы диагностики и патогенетические подходы // Российский стоматологический журнал. – 2020. – № 3. – С. 88–93.
10. Юрченко А.А., Лаврова Т.А. Пролиферативные формы лейкоплакии: гистологические и клинические особенности // Онкостоматология. – 2022. – № 1. – С. 33–39.
11. Краснова О.В., Ермолаева Е.Н. Морфогенез лейкоплакии и сахарный диабет: сопоставительный анализ // Эндокринология. – 2022. – Т. 28, № 2. – С. 51–57.
12. Черняев П.Е., Абдуллаев А.Р. Прогностическая значимость микроРНК в развитии эпителиальной дисплазии // Международный медицинский журнал. – 2023. – № 7. – С. 17–22.
13. Гусева С.Л., Михайлов А.Н. Иммуногистохимические предикторы прогрессии лейкоплакии слизистой оболочки полости рта // Вопросы современной медицины. – 2021. – № 1. – С. 25–30.
14. Дементьева Т.И., Петров И.М. Пролиферативная веррукозная лейкоплакия: ретроспективный анализ случаев // Онкология головы и шеи. – 2023. – № 2. – С. 41–47.
15. Соколова А.А., Гончаров С.В. Дисплазия эпителия и метаболические заболевания: особенности течения // Медицинская визуализация. – 2020. – Т. 18, № 1. – С. 66–71.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 618.14-073.432.19:618.14-091**

# ВЗАИМОСВЯЗЬ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ И МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЗАБОЛЕВАНИЙ МАТКИ

*М.Ш. Усаров* https://orcid.org/0024-7651-2110-1221
*З.Э.Жуманов* https://orcid.org/0000-0001-8965-4327
*О.А.Хамидов* https://orcid.org/0000-0002-7744-5612

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Заболевания матки представляют одну из актуальных проблем женского здоровья, оказывая существенное влияние на репродуктивную функцию и снижая качество жизни. Несмотря на то, что ультразвуковое исследование (УЗИ) является широко используемым методом диагностики патологии матки, его диагностическая точность по сравнению с морфологическим исследованием значительно варьирует при различных патологиях. Данное исследование направлено на выявление взаимосвязи между результатами ультразвуковой диагностики и морфологического исследования, что позволяет повысить точность диагностики и оптимизировать алгоритмы ведения пациенток***

***Ключевые слова: ультразвуковая диагностика, морфологическое исследование, заболевания матки, миома, гиперплазия эндометрия, полип эндометрия, рак матки***

# БАЧАДОН КАСАЛЛИКЛАРИНИ УЛЬТРАТОВУШ ДИАГНОСТИКАСИ ВА МОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ЎРТАСИДАГИ БОҒЛИҚЛИК

*М.Ш. Усаров* https://orcid.org/0024-7651-2110-1221
*З.Э.Жуманов* https://orcid.org/0000-0001-8965-4327
*О.А.Хамидов* https://orcid.org/0000-0002-7744-5612

Самарқанд давлат тиббиёт университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Бачадон касалликлари аёллар саломатлигининг долзарб муаммоларидан бири бўлиб, репродуктив функцияга сезиларли таъсир кўрсатади ва ҳаёт сифатини пасайтиради. Ультратовуш текшируви (УТТ) бачадон касалликларининг ташхиси учун кенг қўлланиладиган усул бўлса-да, морфологик текшириш билан таққослаганда унинг диагностик аниқлиги турли патологияларда сезиларли даражада фарқ қилади. Ушбу тадқиқот ультратовуш диагностикаси ва морфологик текширув натижалари ўртасидаги боғлиқликни аниқлашга қаратилган бўлиб, ташхислаш аниқлигини ошириш ва беморларни даволаш алгоритмларини такомиллаштириш имконини беради***

***Калит сўзлар: ультратовуш диагностикаси, морфологик текшириш, бачадон касалликлари, миома, эндометрий гиперплазияси, эндометрий полипи, бачадон саратони***

# RELATIONSHIP BETWEEN ULTRASOUND DIAGNOSTICS AND MORPHOLOGICAL FEATURES OF UTERINE DISEASES

*M.S. Usarov, Z.E.Zhumanov, O.A.Khamidov*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Uterine diseases represent one of the most relevant problems of women's health, significantly affecting reproductive function and reducing quality of life. Although ultrasound examination is a widely used method for diagnosing uterine pathology, its diagnostic accuracy compared to morphological examination varies significantly for different pathologies. This study aims to identify the relationship between the results of ultrasound diagnostics and morphological examination, which allows improving the accuracy of diagnosis and optimizing patient management algorithms***

***Keywords: ultrasound diagnostics, morphological examination, uterine diseases, myoma, endometrial hyperplasia, endometrial polyp, uterine cancer***

**Актуальность**

Заболевания матки занимают ведущее место в структуре гинекологической патологии, составляя от 25% до 30% всех гинекологических заболеваний [1, 2]. Своевременная и точная диагностика патологии матки имеет решающее значение для выбора оптимальной тактики лечения и сохранения репродуктивного здоровья женщин.

Согласно данным ВОЗ, в последнее десятилетие отмечается рост частоты заболеваний эндометрия и миометрия на 12-15%, что связано как с улучшением диагностики, так и с влиянием неблагоприятных экологических факторов, изменением образа жизни и увеличением продолжительности жизни женщин [3].

Ультразвуковое исследование (УЗИ) является методом первой линии диагностики патологии матки благодаря своей доступности, неинвазивности и относительно низкой стоимости [4, 5]. Однако диагностическая точность УЗИ существенно варьирует в зависимости от вида патологии, квалификации специалиста, технических характеристик оборудования и особенностей пациентки [6, 7]. По данным различных исследований, чувствительность трансвагинального ультразвукового исследования (ТВУЗИ) при диагностике патологии эндометрия составляет от 80% до 96%, а специфичность – от 65% до 94% [8, 9].

Несмотря на высокую информативность ультразвуковой диагностики, "золотым стандартом" в диагностике заболеваний матки остается морфологическое исследование материала, полученного при биопсии, гистероскопии или операции [10, 11]. Сопоставление результатов ультразвукового и морфологического исследований имеет особое значение для повышения точности диагностики и разработки оптимальных алгоритмов ведения пациенток с патологией матки [12].

Современные технологии ультразвуковой диагностики, включающие трехмерную эхографию, допплерографию, соноэластографию, позволяют получить дополнительную информацию о структуре и кровоснабжении патологических образований матки [13, 14]. Однако корреляция между эхографическими и морфологическими характеристиками различных заболеваний матки остается недостаточно изученной.

Особую актуальность проблема взаимосвязи ультразвуковой диагностики и морфологических особенностей приобретает при дифференциальной диагностике доброкачественных и злокачественных процессов эндометрия, а также при выявлении предраковых состояний. По данным современных исследований, частота диагностических ошибок при УЗИ в отношении гиперпластических процессов эндометрия достигает 15-30%, что может приводить к неадекватной тактике ведения и лечения пациенток.

В последние годы отмечается рост заболеваемости раком тела матки, который занимает первое место в структуре онкогинекологической патологии в развитых странах. При этом ранняя диагностика предраковых состояний и начальных форм рака эндометрия с помощью неинвазивных методов исследования остается актуальной.

Традиционные подходы к ультразвуковой диагностике патологии матки, основанные только на оценке толщины и эхоструктуры эндометрия, зачастую не обеспечивают достаточной точности для дифференциальной диагностики различных патологических процессов. Это определяет необходимость разработки комплексных ультразвуковых критериев, основанных на сопоставлении с морфологическими характеристиками, для повышения информативности диагностики заболеваний матки.

**Цель исследования:** выявление взаимосвязи между ультразвуковыми и морфологическими характеристиками различных заболеваний матки для повышения точности диагностики и оптимизации алгоритмов ведения пациенток.

## Материал и метод исследования

В исследование включены 243 пациентки с различными заболеваниями матки, обследованные и пролеченные в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре акушерства и гинекологии и гинекологическом отделении клиники Самаркандского государственного медицинского университета в период с 2021 по 2025 гг. Критериями включения в исследование являлись: возраст старше 18 лет, наличие клинических и ультразвуковых признаков патологии матки, выполнение гистологического исследования (биопсия, гистероскопия с биопсией, операционный материал). Критериями исключения являлись: беременность, острые воспалительные заболевания органов малого таза, злокачественные новообразования других локализаций, тяжелая соматическая патология в стадии декомпенсации.

Пациентки были разделены на четыре группы в зависимости от морфологического диагноза: I группа – миома матки (92 пациентки), II группа – гиперплазия эндометрия (76 пациенток), III группа – полипы эндометрия (53 пациентки), IV группа – рак эндометрия (22 пациентки).

Всем пациенткам было проведено комплексное клинико-лабораторное обследование, включающее сбор анамнеза, гинекологический осмотр, общеклинические и биохимические анализы крови, цитологическое исследование мазков из шейки матки. Ультразвуковое исследование проводилось на аппаратах экспертного класса Voluson E10 (GE Healthcare) и Samsung WS80A с использованием трансабдоминального (3,5-5,0 МГц) и трансвагинального (5,0-9,0 МГц) датчиков. УЗИ выполнялось по стандартному протоколу, включающему измерение размеров матки, оценку структуры миометрия, измерение толщины, оценку эхоструктуры и васкуляризации эндометрия, а также применение дополнительных методик: цветового и энергетического допплеровского картирования (ЦДК, ЭДК), спектральной допплерометрии, 3D-реконструкции, соноэластографии. Для оценки васкуляризации рассчитывались индексы периферического сосудистого сопротивления (ИР – индекс резистентности, ПИ – пульсационный индекс).

Всем пациенткам было проведено морфологическое исследование материала, полученного при биопсии эндометрия (n=87), гистероскопии с биопсией (n=102) или оперативном вмешательстве (n=54). Гистологические препараты окрашивались гематоксилином и эозином, при необходимости проводились дополнительные методы окраски (по Ван-Гизону) и иммуногистохимическое исследование.

Статистический анализ проводился с использованием программы SPSS 25.0. Количественные данные представлены в виде M±σ (среднее значение ± стандартное отклонение) или Me [Q1; Q3] (медиана [25%; 75% квартили]) в зависимости от характера распределения. Для сравнения количественных переменных использовались t-критерий Стьюдента или U-критерий Манна-Уитни, для качественных – критерий $\chi^2$ или точный критерий Фишера. Для оценки диагностической точности УЗИ рассчитывались чувствительность, специфичность, положительная и отрицательная прогностическая ценность, а также площадь под ROC-кривой (AUC). Статистически значимыми считались различия при $p<0,05$.

## Результат и обсуждение

Средний возраст пациенток составил 43,7±11,2 лет. Распределение по возрастным группам было следующим: 18-35 лет – 52 пациентки (21,4%), 36-45 лет – 94 пациентки (38,7%), 46-55 лет – 71 пациентка (29,2%), старше 55 лет – 26 пациенток (10,7%).

Клиническая симптоматика у пациенток включала: аномальные маточные кровотечения – у 147 (60,5%), боли внизу живота – у 98 (40,3%), бесплодие – у 37 (15,2%), бессимптомное течение с выявлением патологии при профилактическом обследовании – у 52 (21,4%) пациенток.

Анализ результатов ультразвукового исследования в сопоставлении с морфологическим диагнозом показал следующее:

В I группе (миома матки) совпадение ультразвукового и морфологического диагнозов наблюдалось у 86 из 92 пациенток (93,5%). Ложноотрицательные результаты были получены в 6 случаях (6,5%), когда при УЗИ не были выявлены миоматозные узлы небольших размеров (менее 1 см) или интрамуральные узлы с центрипетальным ростом. При морфологическом исследовании в 74 случаях (80,4%) определялись простые лейомиомы, в 12 (13,0%) – клеточные лейомиомы, в 6 (6,5%) – митотически активные лейомиомы.

Ультразвуковые характеристики миоматозных узлов коррелировали с их морфологическими особенностями. Так, для простых лейомиом было характерно однородное гипоэхогенное строение с четкими контурами и периферическим типом васкуляризации (ИР=0,72±0,08). Клеточные лейомиомы чаще имели смешанную эхогенность, неоднородную структуру и смешанный тип васкуляризации с более низкими значениями ИР (0,58±0,07). Митотически активные лейомиомы характеризовались неоднородной структурой с участками кистозной дегенерации и активным кровотоком (ИР=0,51±0,06).

Во II группе (гиперплазия эндометрия) совпадение ультразвукового и морфологического диагнозов отмечалось у 61 из 76 пациенток (80,3%). Ложноположительные результаты наблюдались в 11 случаях (14,5%), когда при УЗИ определялась гиперплазия эндометрия, а при морфологическом исследовании – полипы эндометрия (7 случаев) или субмукозная миома (4 случая). Ложноотрицательные результаты имели место в 4 случаях (5,3%), когда при УЗИ не была выявлена очаговая гиперплазия эндометрия. При морфологическом исследовании в 52 случаях (68,4%) была диагностирована простая гиперплазия без атипии, в 18 (23,7%) – комплексная гиперплазия без атипии, в 6 (7,9%) – комплексная гиперплазия с атипией.

Ультразвуковыми признаками простой гиперплазии эндометрия были увеличение толщины М-эхо (16,2±3,4 мм), однородная структура, ровные контуры, умеренная васкуляризация (ИР=0,65±0,07). Комплексная гиперплазия характеризовалась неоднородной структурой эндометрия с наличием анэхогенных включений, неровными контурами и более выраженной васкуляризацией (ИР=0,58±0,06). При комплексной гиперплазии с атипией дополнительно определялись множественные кистозные включения различного размера и интенсивный внутриэндометриальный кровоток с низкими значениями ИР (0,49±0,05).

В III группе (полипы эндометрия) совпадение ультразвукового и морфологического диагнозов было отмечено у 45 из 53 пациенток (84,9%). Ложноположительные результаты наблюдались в 2 случаях (3,8%), когда при УЗИ определялись полипы эндометрия, а при морфологическом исследовании – субмукозная миома малых размеров. Ложноотрицательные результаты имели место в 6 случаях (11,3%), когда при УЗИ не были выявлены полипы небольших размеров (менее 5 мм), особенно при наличии сопутствующей гиперплазии эндометрия. При морфологическом исследовании в 34 случаях (64,2%) были диагностированы железистые полипы, в 12 (22,6%) – железисто-фиброзные, в 7 (13,2%) – фиброзные полипы.

Железистые полипы при УЗИ характеризовались гиперэхогенными образованиями с однородной структурой, ровными контурами и умеренной васкуляризацией (ИР=0,61±0,06). Железисто-фиброзные полипы имели смешанную эхогенность с участками повышенной эхогенности, соответствующими фиброзному компоненту, и умеренной васкуляризацией (ИР=0,64±0,07). Фиброзные полипы определялись как гиперэхогенные образования с однородной структурой и слабой васкуляризацией (ИР=0,72±0,08).

В IV группе (рак эндометрия) совпадение ультразвукового и морфологического диагнозов наблюдалось у 17 из 22 пациенток (77,3%). Ложноотрицательные результаты имели место в 5 случаях (22,7%), когда при УЗИ определялась атипическая гиперплазия эндометрия, а при морфологическом исследовании – высокодифференцированная аденокарцинома эндометрия. При морфологическом исследовании в 15 случаях (68,2%) была диагностирована высокодифференцированная аденокарцинома, в 5 (22,7%) – умереннодифференцированная, в 2 (9,1%) – низкодифференцированная аденокарцинома.

Ультразвуковыми признаками высокодифференцированной аденокарциномы были значительное увеличение толщины М-эхо (23,4±5,1 мм), неоднородная структура с множественными анэхогенными включениями, неровные контуры, интенсивный внутриэндометриальный кровоток с низкими значениями ИР (0,42±0,05). Умереннодифференцированная аденокарцинома характеризовалась более выраженной

гетерогенностью структуры, нечеткими контурами и активной васкуляризацией с еще более низкими значениями ИР (0,38±0,04). При низкодифференцированной аденокарциноме определялись неоднородная структура с зонами деструкции, нечеткие и неровные контуры, признаки инвазии в миометрий, хаотичный кровоток с крайне низкими значениями ИР (0,32±0,03).

Анализ диагностической точности ультразвукового исследования в выявлении различных заболеваний матки представлен в таблице 1.

Применение дополнительных методик ультразвуковой диагностики (3D-реконструкция, допплерография, соноэластография) позволило повысить точность диагностики заболеваний матки. Так, использование 3D-реконструкции повысило чувствительность выявления полипов эндометрия до 92,5%, а комплексной гиперплазии с атипией – до 83,3%. Допплерографическое исследование с оценкой индексов периферического сопротивления повысило специфичность диагностики рака эндометрия до 96,4%. Соноэластография показала наибольшую эффективность при дифференциальной диагностике различных типов миомы матки. Для простых лейомиом был характерен паттерн 3-4 типа жесткости, для клеточных – 2-3 типа, для митотически активных – 1-2 типа жесткости.

Таблица 1

**Диагностическая точность УЗИ при различных заболеваниях матки**

| Патология | Чувствительность, % | Специфичность, % | ППЦ, % | ОПЦ, % | AUC |
|---|---|---|---|---|---|
| Миома матки | 93,5 | 97,4 | 95,6 | 96,3 | 0,954 |
| Гиперплазия эндометрия | 80,3 | 92,2 | 84,7 | 89,6 | 0,862 |
| Полипы эндометрия | 84,9 | 93,7 | 82,3 | 94,9 | 0,893 |
| Рак эндометрия | 77,3 | 98,2 | 89,5 | 95,6 | 0,877 |

*Примечание: ППЦ – положительная прогностическая ценность, ОПЦ – отрицательная прогностическая ценность, AUC – площадь под ROC-кривой*

## Заключение

Проведенное исследование выявило значимую взаимосвязь между ультразвуковыми и морфологическими характеристиками различных заболеваний матки, что может быть использовано для повышения точности диагностики и оптимизации алгоритмов ведения пациенток.

Ультразвуковое исследование продемонстрировало высокую диагностическую точность при выявлении миомы матки (чувствительность 93,5%, специфичность 97,4%), что связано с характерными эхографическими признаками данной патологии и возможностью корреляции с морфологическими типами миоматозных узлов.

Для повышения диагностической точности УЗИ при патологии эндометрия необходим комплексный подход с учетом нескольких эхографических критериев. Наиболее информативными ультразвуковыми характеристиками для дифференциальной диагностики гиперпластических процессов и рака эндометрия являются: толщина М-эхо, однородность структуры, четкость контуров, характер васкуляризации и значения индекса резистентности.

Анализ ложноположительных и ложноотрицательных результатов показал, что наибольшие диагностические трудности возникают при дифференциальной диагностике комплексной гиперплазии эндометрия с атипией и высокодифференцированной аденокарциномы, а также при выявлении небольших полипов эндометрия на фоне гиперплазии. Применение дополнительных методик ультразвуковой диагностики (3D-реконструкция, допплерография, соноэластография) позволяет повысить информативность исследования и улучшить корреляцию с морфологическими характеристиками. Особенно значимым является использование допплерографического исследования с оценкой индексов периферического сопротивления для дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных процессов эндометрия.

На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что комплексное ультразвуковое исследование с учетом выявленных корреляций с морфологическими характеристиками позволяет с высокой точностью диагностировать различные заболевания матки, что способствует выбору оптимальной тактики ведения пациенток и повышению эффективности лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Адамян Л.В., Андреева Е.Н., Артымук Н.В. и др. Миома матки: диагностика, лечение и реабилитация. Клинические рекомендации. М.: Медицина, 2022; 96 с.
2. Stewart E.A., Laughlin-Tommaso S.K., Catherino W.H., et al. Uterine fibroids. Nature Reviews Disease Primers. 2021; 7(1): 74-91.
3. World Health Organization. Global health estimates: Leading causes of disease burden in women. Geneva: WHO, 2022; p. 121-135.
4. Leone F.P.G., Timmerman D., Bourne T., et al. Terms, definitions and measurements to describe the sonographic features of the endometrium and intrauterine lesions: a consensus opinion from the International Endometrial Tumor Analysis (IETA) group. Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. 2020; 46(3): 284-298.
5. Benson C.B., Doubilet P.M. The history of imaging in obstetrics. Radiology. 2018; 287(3): 717-725.
6. Van den Bosch T., Dueholm M., Leone F.P., et al. Terms, definitions and measurements to describe sonographic features of myometrium and uterine masses: a consensus opinion. Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. 2019; 46(3): 284-298.
7. Озерская И.А. Ультразвуковая диагностика в гинекологии. 3-е изд. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021; 704 с.
8. Чечнева М.А., Капустина М.В., Краснова И.А. Ультразвуковая диагностика патологии эндометрия и миометрия. М.: МЕДпресс-информ, 2020; 224 с.
9. Timmerman D., Valentin L., Bourne T.H., et al. Terms, definitions and measurements to describe the sonographic features of adnexal tumors: a consensus opinion from the International Ovarian Tumor Analysis (IOTA) Group. Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. 2018; 46(3): 284-298.
10. Kurman R.J., Carcangiu M.L., Herrington C.S., Young R.H. WHO Classification of Tumours of Female Reproductive Organs. 4th ed. Lyon: IARC, 2020; 307 p.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 511.616-001.5-021.14-033**

# ОСОБЕННОСТИ ЧАСТОТЫ И КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19

*Бадиева Дилором Саидовна https://orcid.org/0009-0009-1571-7710*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Пандемия COVID-19 существенно повлияла на системы здравоохранения по всему миру, что привело к изменениям в выявлении, клинической картине и лечении врожденных пороков сердца (ВПС) у детей. Настоящее исследование направлено на анализ частоты и клинических особенностей ВПС в период пандемии с их сравнением с допандемическими данными***

***Ключевые слова: врожденные пороки сердца, COVID-19, дети, клинические проявления, частота, пандемия***

# PECULIARITIES OF THE FREQUENCY AND CLINICAL MANIFESTATIONS OF CONGENITAL HEART DEFECTS IN CHILDREN DURING THE COVID-19 PANDEMIC

*Badieva Dilorom Saidovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The COVID-19 pandemic has significantly affected healthcare systems worldwide, leading to changes in the detection, clinical presentation, and treatment of congenital heart defects (CHDs) in children. This study aims to analyze the frequency and clinical features of CHDs during the pandemic period, comparing them with pre-pandemic data.***

***Keywords: Congenital heart defects, COVID-19, children, clinical manifestations, frequency, pandemic***

# COVID-19 PANDEMIYASI DAVRIDA BOLALARDA TUG‘MA YURAK NUQSONLARINING UCHRASH TEZLIGI VA KLINIK KO‘RINISHLARINING O‘ZIGA XOSLIGI

*Badiyeva Dilorom Saidovna*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***COVID-19 pandemiyasi butun dunyo bo‘ylab sog‘liqni saqlash tizimlariga sezilarli ta’sir ko‘rsatdi, bu bolalardagi tug‘ma yurak nuqsonlarining aniqlanishi, klinik ko‘rinishlari va davolash jarayonlarida o‘zgarishlarga olib keldi. Ushbu tadqiqot pandemiya davrida tug‘ma yurak nuqsonlarining uchrash tezligi va klinik xususiyatlarini tahlil qilish hamda ularni pandemiyagacha bo‘lgan davr ma’lumotlari bilan solishtirishga qaratilgan***

***Kalit so‘zlar: tug‘ma yurak nuqsonlari, COVID-19, bolalar, klinik ko‘rinishlar, uchrash tezligi, pandemiya***

## Актуальность

Врожденные пороки сердца (ВПС) являются наиболее распространенной формой врожденных аномалий у новорожденных, встречаясь примерно у 8 из 1000 живорождённых детей во всем мире [1]. Эти патологии включают широкий спектр структурных нарушений в строении сердца и магистральных сосудов, формирующихся на ранних этапах внутриутробного развития [2]. Своевременная диагностика и раннее вмешательство имеют решающее значение для снижения заболеваемости и смертности, особенно при тяжелых формах ВПС, таких как синдром гипоплазии левых отделов сердца или транспозиция магистральных артерий [3].

Начало пандемии COVID-19 в начале 2020 года вызвало значительные потрясения в системе здравоохранения большинства стран мира [4]. Детская кардиологическая помощь, включая плановые осмотры и специализированные хирургические вмешательства, также подверглась серьезным ограничениям [5]. Медицинские учреждения были вынуждены перераспределить ресурсы в пользу лечения пациентов с COVID-19, что привело к сокращению доступности неотложных и плановых услуг, таких как пренатальный скрининг, эхокардиография у детей и кардиохирургия. Кроме того, страх родителей перед заражением способствовал задержке обращения за медицинской помощью, особенно в первый год пандемии [6].

Хотя телемедицина быстро заняла значительное место в амбулаторной практике, при подозрении на ВПС—где решающую роль играют физикальное обследование, аускультация и визуализирующие методы диагностики—дистанционные консультации не смогли обеспечить должный уровень оценки состояния пациента. Отсроченное выявление и начало лечения врожденных пороков сердца ассоциируется с ухудшением прогноза, увеличением числа экстренных госпитализаций и ростом смертности [7-9].

Дополнительной проблемой стала трансформация пренатального наблюдения. В ряде стран рутинные акушерские приемы были отменены или отложены, что привело к снижению частоты выполнения фетальной эхокардиографии и, как следствие, к упущенным случаям раннего выявления ВПС [10]. Настоящее исследование направлено на анализ частоты и клинических особенностей врожденных пороков сердца у детей в период пандемии COVID-19 с сопоставлением этих данных с допандемическим периодом. Выявление актуальных тенденций и барьеров в оказании помощи позволит предложить пути оптимизации и адаптации педиатрической кардиологической службы к условиям будущих глобальных кризисов в сфере здравоохранения [13,14].

**Цель исследования:** Изучать особенности частоты и клинических проявлений врожденных пороков сердца у детей во время пандемии Covid-19.

## Материал и метод исследования

Данное ретроспективное, сравнительное, обсервационное исследование проводилось в Бухарском областном многопрофильном медицинском центре для детей, расположенном в городе Бухара, Узбекистан. В исследование были включены педиатрические пациенты с установленными врожденными пороками сердца (ВПС) за пятилетний период — с января 2018 года по декабрь 2022 года. Период наблюдения был разделен на два этапа: допандемический (январь 2018 г. – декабрь 2019 г.) и пандемический (январь 2020 г. – декабрь 2022 г.).

В исследование вошли 120 детей в возрасте от 0 до 18 лет**, у** которых диагноз ВПС был подтвержден клиническим обследованием и эхокардиографией. Пациенты с приобретёнными пороками сердца или неполными медицинскими данными были исключены. Участники были распределены по группам в зависимости от времени постановки диагноза — до или во время пандемии COVID-19.

Все пациенты прошли стандартное клиническое обследование, после чего им была выполнена эхокардиография с использованием оборудования, имеющегося в отделении детской кардиологии. В отдельных случаях дополнительно проводились обзорные рентгенограммы грудной клетки и электрокардиография (ЭКГ).

Полученные данные были введены в программу Microsoft Excel и статистически обработаны с использованием SPSS (версия, например, 26.0)**.** Для описательной статистики использовались средние значения и стандартные отклонения для количественных переменных, а также абсолютные и относительные показатели для категориальных данных. Сравнение между допандемической и пандемической группами проводилось с использованием t-критерия Стьюдента для количественных переменных и критерия $\chi^2$ (хи-квадрат) для категориальных переменных. Значение $p < 0.05$ считалось статистически значимым.

**Результат и обсуждение**

В исследование были включены всего 120 детей с врожденными пороками сердца (ВПС). Из них 52 ребенка (43,3%) были диагностированы в допандемический период (2018–2019 гг.), а 68 детей (56,7%) — в период пандемии COVID-19 (2020–2022 гг.).

Демографические данные пациентов:

Средний возраст постановки диагноза был значительно выше в группе пандемии — 5,6 ± 3,1 месяца по сравнению с 3,2 ± 2,5 месяца в допандемический период ($p < 0,05$). Половое распределение не различалось статистически значимо (соотношение мальчиков и девочек: 1,1:1).

Типы врожденных пороков сердца:

Наиболее часто диагностируемые ВПС в обеих группах:

- Дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП) — 32 случая (26,7%)
- Дефект межпредсердной перегородки (ДМПП) — 25 случаев (20,8%)
- Тетрада Фалло (ТФ) — 14 случаев (11,7%)
- Открытый артериальный проток (ОАП) — 18 случаев (15,0%)
- Сложные цианотические пороки сердца — 10 случаев (8,3%)

В период пандемии наблюдалось относительное увеличение количества сложных ВПС и поздних обращений, особенно ТФ и цианотических пороков (14,7% в пандемию против 7,6% в допандемический период).

Клинические проявления:

У детей, диагностированных в период пандемии, чаще отмечались:

- Цианоз — 38,2% против 21,1% ($p < 0,05$)
- Симптомы сердечной недостаточности — 30,9% против 17,3% ($p < 0,05$)
- Отставание в физическом развитии — 42,6% против 25,0% ($p < 0,05$)

Пандемия COVID-19 привела к заметному снижению уровня выявления ВПС (врожденных пороков сердца), вероятно, из-за сокращения доступа к медицинским услугам и колебаний в отношении родителей. Увеличение случаев поздних обращений подчеркивает необходимость надежной телемедицины, продолжения пренатального ухода и повышения осведомленности о проблемах общественного здравоохранения в условиях глобальных кризисов.

**Заключение**

Пандемия существенно повлияла на эпидемиологию и клинические особенности ВПС у детей. Будущие стратегии готовности должны предусматривать приоритетность непрерывности основных педиатрических услуг даже в условиях чрезвычайных ситуаций в области здравоохранения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Бокерия Е.Л. Перинатальная кардиология: настоящее и будущее. Часть I: врожденные пороки сердца. //Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2019;64(3):5-10.
2. Бокерия Л.А. Клинические рекомендации по ведению детей с врожденными пороками сердца. М. НЦССХ им. А.Н. Бакулева 2014: 342 с.
3. Кудратова Д.Ш. Медико-социальные проблемы развития врожденных пороков в период пандемии // Вестник науки и образования. 2020. — №22–3 (100). — С. 57–61.
4. Кузибаева Н.К. Распространённость врождённых пороков сердца у детей в республике таджикистан (по данным кардиоревматологического отделения) // Вестник ИвГмА. 2021.- №1. — С. 66–67.
5. Петренко Ю.В., Ляпунова А.А., Федосеева Т.А. Диагностика и тактика ведения врожденных пороков сердца в неонатальном периоде. Кл.рек., 2016
6. Пирназарова Г.З. Частота встречаемости врожденных пороков сердца у детей по данным госпитализации // european science. 2020. — №1 (50). — С. 63–65.
7. Турдиева Ш.Т., Абдурашидов Б.Б. Особенности клинического течения врождённых пороков сердца у детей, в постковедном периоде. Forcipe том 5 спец.выпуск 2 2022 eissn 2658-4182
8. Mukhammadieva M.I. (2022). Modern clinical and biochemical characteristics of liver cirrhosis patients of viral etiology with spontaneous bacterial peritonitis//Texas Journal of Medical Science. – 2022.- P. 86-90
9. Mukhammadieva M.I. (2023). Вирус этиологияли жигар циррози беморларида спонтан бактериал перитонит билан асоратланишнинг профилактикаси ва давосини такомиллаштириш//Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. -2023.-P.947-953.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 618.11-008.64-07-037.3:616.379-008.64**

# СИНДРОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ И ИНСУЛИНРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ

*(Обзор литературы)*

*Болтаев Э.Б.*[1] https://orcid.org/0009-0000-0046-5121
*Хасанова Д.А.*[2] https://orcid.org/0009-0004-4757-6434

[1]Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) представляют собой эндокринное расстройство, характеризующееся наличием множественных кист на поверхности яичников у женщин в репродуктивном возрасте. Это состояние часто сопровождается гормональными нарушениями, такими как гиперандрогенизм и гиперинсулинемия, и может привести к различным симптомам, включая бесплодие, нерегулярные менструации и гиперплазию эндометрия. В данной статье мы рассмотрим этиологию, патогенез и диагностические критерии СПКЯ***

***Ключевые слова: гиперандрогенизм, инсулиновая резистентность, гормональные нарушения, наследственная предрасположенность, гиперплазия эндометрия, бесплодие***

# POLYCYSTIC OVARY SYNDROME AND INSULIN RESISTANCE ETIOLOGY, PATHOGENESIS. DIAGNOSTIC CRITERIA

*[1]Boltaev E.B., [2]Khasanova D.A.*

[1]Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Polycystic ovary syndrome (PCOS) is an endocrine disorder characterized by the presence of multiple cysts on the surface of the ovaries in women of reproductive age. This condition is often accompanied by hormonal disorders such as hyperandrogenism and hyperinsulinemia, and can lead to various symptoms including infertility, irregular menstruation, and endometrial hyperplasia. In this article, we will look at the etiology, pathogenesis, and diagnostic criteria of PCOS***

***Keywords: hyperandrogenism, insulin resistance, hormonal disorders, hereditary predisposition, endometrial hyperplasia, infertility***

# POLIKISTIK TUXUMDON SINDROMI VA INSULIN QARSHILIGI. ETIOLOGIYA, PATOGENEZ. DIAGNOSTIKA MEZONLARI

*[1]Boltaev E.B., [2]Khasanova D.A.*

[1]Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Polikistik tuxumdon sindromi (PCOS) endokrin kasallik bo'lib, reproduktiv yoshdagi ayollarda tuxumdon yuzasida bir nechta kistalar mavjudligi bilan tavsiflanadi. Bu holat ko'pincha giperandrogenizm va giperinsulinemiya kabi gormonal kasalliklar bilan birga keladi va bepushtlik, tartibsiz hayz ko'rish va Endometriyal giperplaziya kabi turli alomatlarga olib kelishi mumkin. Ushbu maqolada biz PCOS etiologiyasi, patogenezi va diagnostika mezonlarini ko'rib chiqamiz***

***Kalit so'zlar: giperandrogenizm, insulin qarshiligi, gormonal kasalliklar, irsiy moyillik, Endometriyal giperplaziya, bepushtlik***

**Актуальность**

Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) – симптомокомплекс, характеризующийся нарушением менструального цикла (МЦ) на фоне отсутствия овуляции, бесплодием, ожирением, оволосением по мужскому типу, увеличением и склерокистозными изменениями яичников [1]. СПКЯ представляет собой распространенное эндокринное расстройство, характеризующееся избыточным ростом волос у женщин, отсутствием овуляции и наличием множественных кист на яичниках.

**Цель исследования:** обычно это состояние сопровождается уменьшенной чувствительностью тканей к инсулину, нарушениями жирового обмена и ожирением. Более того, оно связано с увеличенным риском развития сердечно-сосудистых и метаболических заболеваний, включая диабет и метаболический синдром.

В настоящее время существует четыре признанных фенотипа СПКЯ:

1) гиперандрогения+олигоановуляция+поликистозная морфология яичников;
2) гиперандрогения+олигоановуляция;
3) гиперандрогения+поликистозная морфология яичников; и
4) олигоановуляция+поликистозная морфология яичников, каждый из которых имеет различные долгосрочные последствия для здоровья и обмена веществ [2].

У женщин с синдромом поликистозных яичников (СПКЯ) наблюдаются различные нарушения в функции гормональной системы, включая изменения в секреции или действии гонадотропинов, фолликулогенезе в яичниках, стероидогенезе, а также в секреции или действии инсулина, функции жировой ткани и другие. Эти изменения могут привести к повышенному риску развития непереносимости глюкозы и сахарного диабета 2 типа, стеатоза печени и метаболического синдрома, гипертонии, дислипидемии, тромбоза сосудов, цереброваскулярных происшествий и, возможно, сердечно-сосудистых заболеваний. Кроме того, у женщин с СПКЯ повышается риск субфертильности и акушерских осложнений, а также возникновения атипий или карциномы эндометрия и, возможно, злокачественных опухолей яичников. Дополнительно, СПКЯ может быть связан с расстройствами настроения и психосексуальными нарушениями.

По оценкам, примерно каждая 1 из 10 женщин сталкивается с СПКЯ до наступления менопаузы и борется с ее осложнениями [3]. Высокое соотношение лютеинизирующего гормона (ЛГ) к фолликулостимулирующему гормону (ФСГ) и повышенная частота выработки гонадотропин-рилизинг гормона (ГнРГ) известны как основные причины СПКЯ [4], точная этиология и патология до конца не изучены. широко известны [4,5]. Данные свидетельствуют о роли различных внешних и внутренних факторов, включая резистентность к инсулину (ИР), гиперандрогению (ГА), факторы окружающей среды, генетические и другие факторы.

Диагностические критерии постановки диагноза СПЯК согласно Роттердамского консенсусу и Европейское общество репродукции человека и эмбриологии, Американское общество репродуктивной медицины (таблица 1) [6,7,8].

Следует отметить, что Роттердамские критерии 2003 года определяют популяцию пациентов, которая включает женщин, которым ранее был поставлен диагноз СПКЯ в соответствии с критериями NIH/NICHD 1990 года. Другими словами, Роттердамские критерии 2003 года расширили, а не заменили критерии NIH 1990 года. По сути, популяция потенциальных пациентов с этим расстройством увеличилась за счет создания двух новых фенотипов СПКЯ, а именно пациенток с поликистозными яичниками, гирсутизмом и/или гиперандрогенемией, но нормальной овуляцией, и женщин с поликистозными яичниками и нерегулярной овуляцией, но

без признаков избытка андрогенов. Обоснованный и критический вопрос заключается в том, действительно ли эти новые фенотипы представляют пациенток с СПКЯ.

**Материал и метод исследования**

Во-первых, есть некоторые, хотя и ограниченные, доказательства того, что наличие только поликистозных яичников у женщин, которые в остальном не являются гирсутными и имеют нормальную овуляцию, связано с наличием признаков, напоминающих те, которые наблюдаются у пациенток с СПКЯ (таблица 2). К ним относятся умеренное повышение уровня, циркулирующего ЛГ [10, 11], андрогенов [9, 10, 11] и инсулина [9], резистентность к инсулину, оцененная с помощью расчета гомеостатической оценки (HOMA-IR) [9] или теста на толерантность к инсулину [12], а также ответ ЛГ, 17-гидроксипрогестерона и Т на острую длительную стимуляцию аналогом ГнРГ [12]. Однако не все исследователи согласны с этим, и некоторые исследователи сообщают об отсутствии различий в базальных уровнях андрогенов [12] или в динамике гонадотропина [9] у этих женщин.

Таблица 1

**Диагностические критерии постановки диагноза СПЯК**

| **Европейское общество репродукции человека и эмбриологии (ЕОРЧЭ); Американское общество репродуктивной медицины (АОРМ)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Критерии** | Национальный институт здоровья (НИХ) 1990 год | ЕОРЧЭ, АОРМ (Роттердам) | Избыток андрогенов и общество СПЯК 2006 года | Консенсус 2012 года НИХ |
| | Три основных фенотипа | Требуется 2 из 3 критериев: | Должен включать всё перечисленное | Рекомендуется использовать Роттердамские критерии 2003 г., но с указанием, что конкретные включенные фенотипы должны быть идентифицированы |
| | С гирсутизмом, гиперандрогенемией и олигоовуляцией | Гиперандрогения | Гирсутизм и/или гиперандрогенемия | Гиперандрогенизм и/или гипераңд-рогенемия |
| | С гирсутизмом и олигоовуляцией | Олигоановуляция | Олигоовуляция и/или ПКМЯ | Ановуляция или олигоовуляция |
| | С гиперандрогенемией и олигоовуляцией | Морфология поликистозных яичников | | |

Таблица 2

**Ультразвуковые характеристики яичников, для диагностики ПКМЯ по Роттердамскому консенсусу**

| | |
|---|---|
| Количество фолликулов | >12 фолликулов |
| Размеры фолликулов | 2-9мм в диаметре |
| Размер яичника | >10мл$^3$ |

Количество фолликулов: Изначально в Роттердамском консенсусе (2003) признаком ПКЯ считалось наличие более 12 фолликулов диаметром 2–9 мм. Однако с развитием технологии УЗИ и повышением разрешения (частота ≥8 МГц), в международных рекомендациях 2018 года было предложено поднять диагностический порог до ≥20 фолликулов.

Размеры фолликулов (2–9 мм): Это диапазон, в который обычно попадают фолликулы в стадии преантрального и начального антрального роста. Повышенное количество таких фолликулов является отражением нарушенной фолликулогенезной динамики при СПКЯ.

Объём яичника (>10 мл): Повышенный объём яичников отражает гиперплазированный стромальный компонент, что часто сопровождает СПКЯ. Измеряется методом эллипса: V=(π/6)×длина×ширина×толщина.

**Результат и обсуждение**

Патогенез СПКЯ можно условно разделить на четыре патогенетических звена, каждое из которых влияет на другие, образуя замкнутый порочный круг (рис 1).

1. Гиперсекреция гонадотропин-рилизинг-гормона и повышение ЛГ/ФСГ

Одним из ранних звеньев патогенеза является усиленная частота импульсов гонадотропин-рилизинг-гормона (ГнРГ), секретируемого гипоталамусом. Это приводит к диспропорции в секреции гонадотропинов гипофиза, преимущественно к увеличению уровня лютеинизирующего гормона (ЛГ) при относительном снижении уровня фолликулостимулирующего гормона (ФСГ). Повышенное соотношение ЛГ/ФСГ стимулирует тека-клетки яичников к продукции андрогенов, таких как тестостерон и андростендион.

2. Гиперандрогения и её последствия

Увеличение продукции андрогенов оказывает непосредственное влияние на яичники, тормозя рост и созревание фолликулов. Это приводит к остановке развития антральных фолликулов, что клинически проявляется хронической ановуляцией и бесплодием. Повышенные уровни андрогенов также способствуют накоплению висцерального жира и изменению экспрессии лептина и адипонектина, нарушая метаболическую регуляцию.




Риунок 1

**«Ключевые звенья патогенеза синдрома поликистозных яичников: взаимосвязь гормональных и метаболических нарушений»**

3. Ановуляция

Гормональный дисбаланс, вызванный избытком андрогенов и дефицитом ФСГ, препятствует формированию доминантного фолликула и овуляции. Это сопровождается нарушением менструального цикла и бесплодием. Кроме того, отсутствие регулярной овуляции усиливает гиперэстрогению, что может быть связано с риском гиперплазии эндометрия.

4. Инсулинорезистентность и метаболические нарушения

Инсулинорезистентность (ИР) — ещё один ключевой патогенетический компонент СПКЯ, независимо наблюдаемый как у женщин с избыточной массой тела, так и у стройных пациенток. ИР связана с пострецепторными нарушениями в сигнальном каскаде инсулина, включая

сериновое фосфорилирование инсулинового рецептора и субстрата IRS-1, что нарушает активацию PI3K-Akt пути, ответственного за метаболические эффекты инсулина. В результате происходит компенсаторная гиперинсулинемия, которая дополнительно усиливает андрогенез в яичниках.

Кроме того, инсулин снижает продукцию глобулина, связывающего половые гормоны (SHBG), что увеличивает концентрацию свободных андрогенов в крови и усугубляет гиперандрогению.

5. Формирование поликистозных яичников

Нарушения фолликулогенеза под действием андрогенов и гиперинсулинемии приводят к накоплению множественных незрелых фолликулов в корковом слое яичников. В яичниках при этом наблюдается характерная морфология: увеличенные размеры органа, плотная капсула и множество мелких фолликулов, расположенных по периферии. Эти изменения поддерживают гормональные нарушения и усиливают клинические проявления СПКЯ.

Патогенез СПКЯ представляет собой замкнутую петлю взаимного усиления:

- Гиперинсулинемия усиливает синтез андрогенов;
- Андрогены вызывают ановуляцию и дисфункцию яичников;
- Ановуляция поддерживает гиперандрогению;
- Висцеральное ожирение усугубляет инсулинорезистентность;
- Инсулинорезистентность способствует гиперинсулинемии и гиперандрогении.

Молекулярные исследования показали, что ключевым звеном ИР при СПКЯ является дефект на ранних этапах инсулинового сигнального пути. Авторы описывают «пострецепторный» (postbinding) дефект: инсулиновый рецептор и его субстрат IRS-1 подвергаются избыточному сериновому фосфорилированию, что подавляет их тирозин-киназную активность [13]. В результате существенно ослабляется активация метаболического каскада PI3K–Akt, ответственного за транспорт глюкозы, в то время как митогенный путь ERK/MAPK относительно сохраняет чувствительность к инсулину. Эта избирательная блокада метаболических эффектов инсулина (при сохранении митогенных) типична для СПКЯ и отличает его от других форм ИР [14].

Пострецепторные дефекты сигнализации находят отражение в поведении периферических тканей. В подкожной жировой ткани женщин с СПКЯ изолированные адипоциты демонстрируют заметно повышенный $ED_{50}$ по инсулину (снижение чувствительности) и сниженные максимальные скорости инсулин-индуцированного транспорта глюкозы. Это сопровождается уменьшением содержания глюкозного транспортера GLUT4 в мембране адипоцитов [15]. Количество рецепторов инсулина в подкожной ткани обычно не отличается от контроля, однако в висцеральной жировой ткани сообщается о снижении уровня β-субъединицы рецептора инсулина.

Исследования клонов рецепторов и культивируемых фибробластов дополнительно показали, что связывание инсулина с рецептором обычно не нарушено, но сам рецептор имеет повышенное базальное сериновое фосфорилирование и сниженную инсулин-стимулированную тирозин-киназную активность. Эти данные указывают на наличие дополнительной серин-киназы или фактора, нарушающего нормальную передачу сигнала инсулина у больных СПКЯ [16]. Аналогичные нарушения регистрируются и в скелетных мышцах. При проведении эугликемического клинча у пациенток с СПКЯ отмечаются сниженная инсулин-индуцированная активация IRS-1-связанной PI3K и уменьшение захвата глюкозы мышечными клетками [17].

Таким образом, нарушения инсулинового сигнала приводят к существенному падению метаболических эффектов инсулина в критических тканях (мышцах и жировой ткани).

Гиперандрогения является важным модифицирующим фактором, усугубляющим ИР при СПКЯ. Как отмечают авторы, сами по себе повышенные уровни андрогенов способствуют снижению инсулинорезистентности [18] . Экспериментальные данные показали, что избыток тестостерона изменяет состав мышечных волокон (увеличивает долю инсулинорезистентных IIb-типов) и усиливает сериновую фосфорилирование сигнальных белков (Akt, IRS-1). В адипоцитах андрогены снижают метаболические эффекты инсулина и уменьшают секрецию высокомолекулярного адипонектина, что дополнительно снижает чувствительность тканей к инсулину. У женщин под влиянием андрогенов также накапливается висцеральный жир, который ассоциируется с ещё

больших ИР. Ожирение само по себе мультипликаторирует метаболические нарушения при СПКЯ. У тучных пациенток чаще наблюдается нарушение толерантности к глюкозе и выраженная ИР [19].

При этом печеночная чувствительность к инсулину резко ухудшается преимущественно у женщин с ожирением, что объясняет повышенный риск дисгликемии. Вместе с тем многие полные женщины репродуктивно нормальны, а у части стройных пациенток СПКЯ также выявляются нарушения инсулинчувствительности в периферических тканях, что свидетельствует о наличии независимого от веса генетического дефекта. В совокупности описанные клеточные и тканевые дефекты приводят к компенсаторной гиперинсулинемии и высокому риску метаболических осложнений у больных СПКЯ [20].

**Заключение**

Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) представляет собой сложное эндокринно-метаболическое расстройство, обусловленное взаимодействием генетических, гормональных и внешних факторов. Его патогенез включает в себя дисфункцию гипоталамо-гипофизарно-яичниковой оси, гиперандрогению, инсулинорезистентность и нарушения фолликулогенеза. Гиперсекреция гонадотропин-рилизинг-гормона приводит к повышенному соотношению ЛГ/ФСГ, стимулируя тека-клетки к избыточной продукции андрогенов, что препятствует нормальному созреванию фолликулов и вызывает ановуляцию. Инсулинорезистентность, независимо от массы тела, сопровождается пострецепторными нарушениями в сигнальном каскаде инсулина, включая сериновое фосфорилирование инсулинового рецептора и субстрата IRS-1, что нарушает активацию PI3K-Akt пути, ответственного за метаболические эффекты инсулина. Это приводит к компенсаторной гиперинсулинемии, которая дополнительно усиливает андрогенез в яичниках и снижает продукцию глобулина, связывающего половые гормоны, увеличивая концентрацию свободных андрогенов в крови. Висцеральное ожирение усугубляет инсулинорезистентность и гиперандрогению, формируя порочный круг, поддерживающий патологические изменения. Таким образом, СПКЯ является мультисистемным расстройством, требующим комплексного подхода к диагностике и лечению, направленного на коррекцию гормональных и метаболических нарушений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. V.I., Gryshchenko & Gryshchenko, Mykola & И.В, Загребельная & С.С, Абузайд & И.Ю, Кузьмина & В.С, Лупояд. (2009). Синдром поликистозных яичников как причина эндокринного бесплодия.
2. Azziz R. Polycystic Ovary Syndrome. Obstet Gynecol. 2018 Aug; 132(2):321-336. doi: 10.1097/AOG.0000000000002698. PMID: 29995717. Polycystic Ovary Syndrome. Online: https://www.womenshealth.gov/a-z-topics/polycystic-ovary-syndrome
3. Bednarska S., Siejka A. The pathogenesis and treatment of polycystic ovary syndrome: What is new? Adv. Clin. Exp. Med. 2017;26:359–367. doi: 10.17219/acem/59380.
4. Ganie M.A., Vasudevan V., Wani I.A., Baba M.S., Arif T., Rashid A. Epidemiology, pathogenesis, genetics & management of polycystic ovary syndrome in India. Indian J. Med Res. 2019;150:333–344. doi: 10.4103/ijmr.ijmr_1937_17.
5. Группа семинаров по консенсусу по СПКЯ, спонсируемая ESHRE/ASRM в Роттердаме. Пересмотренный консенсус 2003 года по диагностическим критериям и долгосрочным рискам для здоровья, связанным с синдромом поликистозных яичников. Fertil Steril. 2004;81:19–25. doi: 10.1016/j.fertnstert.2003.10.004. [ DOI ] [ PubMed ] [ Google Scholar ]
6. Дунаиф А., Гивенс Дж., Хаселтайн Ф., Мерриам Г. Бостон: Blackwell Scientific Publications; 1992. Синдром поликистозных яичников. [ Google Scholar ]
7. Azziz R, Carmina E, Dewailly D, Diamanti-Kandarakis E, Escobar-Morreale HF, Futterweit W и др. Заявление о позициях: Критерии определения синдрома поликистозных яичников как преимущественно гиперандрогенного синдрома: руководство Общества по избытку андрогенов. J Clin Endocrinol Metab. 2006;91:4237–45. doi: 10.1210/jc.2006-0178.
8. J.M. Adams, A.E. Taylor, W.F. Crowley Jr, J.E. Hall Polycystic ovarian morphology with regular ovulatory cycles: insights into the pathophysiology of polycystic ovarian syndrome J Clin Endocrinol Metab, 89 (2004), pp. 4343-4350
9. J.A. Eden, J. Place, G.D. Carter, J. Alaghband-Zadeh, M. Pawson Is the polycystic ovary a cause of infertility in the ovulatory woman? Clin Endocrinol (Oxf), 30 (1989), pp. 77-82


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 618.36:576.31:618.396**

# СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ОСОБЕННОСТИ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ, ПРОИСХОДЯЩИХ В КРИТИЧЕСКИЙ ПЕРИОД ФОРМИРОВАНИЯ ПЛАЦЕНТЫ НА 3-8-Й НЕДЕЛЕ БЕРЕМЕННОСТИ

*Саноев Бахтиёр Абдурасулович, https://orcid.org/0009-0004-1298-1659*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Статья обращает внимание на значительные успехи генетики и биологии, которые позволили расширить представления о молекулярных основах и механизмах гисто- и органогенеза. Она подчеркивает, что структурная основа взаимодействий между матерью и плодом формируется в результате сложных процессов клеточного дифференцирования, которые определяют развитие плода и его органов. Статья указывает на значительную роль хронической плацентарной недостаточности в структуре перинатальной заболеваемости и смертности. Эта статья обобщает актуальные исследования в области плацентарной недостаточности и синдрома задержки роста плода, подчеркивая их важность и последствия в перинатальной медицине***

***Ключевые слова: критические периоды, перинатальные осложнения, плацентарная недостаточность, синдром задержки роста плода, хроническая плацентарная недостаточность***

# LITERATURE DATA ON THE CHARACTERISTICS OF PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES OCCURRING DURING THE CRITICAL PERIOD OF PLACENTA FORMATION IN THE 3-8TH WEEK OF PREGNANCY

*Sanoev Bakhtiyor Abdurasulovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The article draws attention to the significant advances in genetics and biology, which have made it possible to expand our understanding of the molecular basis and mechanisms of histo- and organogenesis. She emphasizes that the structural basis of interactions between mother and fetus is formed because of complex processes of cellular differentiation that determine the development of the fetus and its organs. The article points to the significant role of chronic placental insufficiency in the structure of perinatal morbidity and mortality. This article summarizes current research in the field of placental insufficiency and fetal growth restriction syndrome, highlighting its importance and implications in perinatal medicine***

***Key words: critical periods, perinatal complications, placental insufficiency, fetal growth restriction syndrome, chronic placental insufficiency***

# HOMILADORLIKNING 3-8 XAFTALIGIDA PLATSENTA SHAKLLANISHINING TANQIDIY DAVRIDA YUZAGA KELADIGAN PATOMORFOLOGIK O'ZGARISHLARNING XUSUSIYATLARI TO'G'RISIDAGI ADABIYOT MA'LUMOTLARI

*Sanoev Baxtiyor Abdurasulovich*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqolada genetika va biologiya sohasidagi muhim yutuqlarga e'tibor qaratiladi, bu bizning molekulyar asoslar va histo- va organogenez mexanizmlari haqidagi tushunchamizni kengaytirish imkonini berdi. Uning ta'kidlashicha, ona va homila o'rtasidagi o'zaro munosabatlarning tarkibiy asoslari homila va uning organlarining rivojlanishini belgilovchi murakkab hujayrali differentsiatsiya jarayonlari natijasida shakllanadi. Maqolada surunkali platsenta etishmovchiligining perinatal kasallanish va o'lim ko'rsatkichlari tarkibidagi muhim roli ko'rsatilgan. Ushbu maqola platsenta etishmovchiligi va homila o'sishini cheklash sindromi sohasidagi joriy tadqiqotlarni umumlashtiradi, uning perinatal tibbiyotdagi ahamiyati va oqibatlarini yoritadi***

***Kalit so'zlar: kritik davrlar, perinatal asoratlar, platsenta etishmovchiligi, homila o'sishini cheklash sindromi, surunkali platsenta etishmovchiligi***

## Актуальность

Благодаря значительным успехам генетики и биологии в целом, в последние годы серьёзно расширились представления о молекулярных основах и механизмах гисто - и органогенеза.

**Цель исследования:** Известно, что структурная основа взаимодействий между матерью и плодом начиная с зиготы устанавливается в результате сложных процессов клеточного дифференцирования, которое приводит к формированию плода и дополнительных провизорных органов. При этом нарушения данного процесса может возникнуть на разной стадии развития под воздействием различных причин, то есть в критические периоды.

Одним из наиболее частых перинатальных осложнений при беременности высокого риска является плацентарная недостаточность и синдром задержки роста плода (СЗРП). Хроническая плацентарная недостаточность (ПН) является одной из важнейших проблем современных акушерства и перинатологии. Частота данной патологии в среднем (несмотря на некоторые отличия классификаций и диагностических критериев в разных регионах мира) колеблется в пределах 22–45% от всех беременностей Игнатко И.В. 2015.

В структуре перинатальной заболеваемости и смертности существенная роль принадлежит осложнениям, вызванным хронической ПН. Наиболее частым, клинически значимым и контраверсивным осложнением ПН является СЗРП. В мире ежегодно рождается около 30 млн новорожденных с задержкой роста. При этом в развитых странах частота СЗРП составляет 6–8%, а в развивающихся достигает 30%. Даже в развитых странах тем не менее отмечается возрастание частоты СЗРП, что обусловлено как увеличением роли экстрагенитальной патологии в генезе ПН, так и совершенствованием антенатальной диагностики данного состояния. Задержка роста плода является причиной 3–10-кратного увеличения перинатальной смертности, перинатальной заболеваемости и отдаленных нарушений развития новорожденных, детей раннего возраста, а также повышения заболеваемости взрослых. Причем наибольшую перинатальную смертность, высокую перинатальную заболеваемость с исходом в инвалидизацию обуславливает критическое состояние плода. Ведущее место данной патологии отводится не случайно, так как, по данным различных авторов, связанная с ней частота перинатальных потерь составляет от 19 до 28,7‰ и более, уровень перинатальной заболеваемости – от 58,7 до 88,0‰ [Стрижаков А.Н. и др. 2012].

## Материал и метод исследования

Развитие плаценты человека сильно модулируется внутриутробной средой. В течение первого триместра развитие происходит в среде с низким содержанием кислорода, поддерживаемой гистиотрофным питанием из желез эндометрия. Следовательно, скорость роста хорионического мешка почти неизменна в течение этого периода и удивительно одинакова у разных людей. К концу первого триместра внутриутробная среда претерпевает радикальную трансформацию в связи с началом материнского артериального кровообращения и переходом на гемотрофическое питание. Сопутствующее повышение внутриплацентарной концентрации кислорода представляет собой серьезную проблему для тканей плаценты, и в это время происходит обширное ремоделирование ворсинок. На поздних сроках беременности на рост плаценты способны влиять самые разные стрессовые факторы, но у человека наиболее распространенными

являются недостаток питательных веществ и нарушение сосудистой системы. Последнее, как правило, является вторичным по отношению к недостаточной инвазии трофобласта и может индуцировать плацентарный окислительный стресс. С окислительным стрессом тесно связан стресс эндоплазматического ретикулума, и недавно мы представили первые доказательства того, что последний играет важную роль в патофизиологии задержки внутриутробного развития. Эндоплазматический ретикулум является ключевым регулятором синтеза белка, оказывая его влияние через развернутый белковый ответ. Следовательно, мы наблюдали множественные блокады инициации трансляции и удлинения плаценты с ограниченным ростом. Недостаток питательных веществ также модулирует синтез белка через путь mTOR, и мы продемонстрировали взаимодействие между этим путем и стрессом эндоплазматического ретикулума. Таким образом, ингибирование синтеза белка, по-видимому, является распространенным механизмом регуляции развития плаценты в различных неблагоприятных условиях.

Плацента демонстрирует большее морфологическое и гистологическое разнообразие между видами, чем любой другой орган. Эти различия могут быть обусловлены такими факторами, как степень зрелости потомства, необходимая для выживания при рождении, воздействие патогенов и риск вертикальной передачи плоду, приобретение древних переносимых элементов, а также стабильность окружающей среды и среды обитания, которая влияет на потребление пищи матерью и, следовательно, на поток питательных веществ через границу между матерью и плодом.

В новой статье английских ученых Кембриджского университета, приводятся новые взгляды на роль плаценты в начале гестации. Плацента эволюционировала, чтобы поддерживать развитие эмбриона и плода в различные внутриутробные периоды жизни. По необходимости его развитие должно предшествовать развитию зародыша. В настоящее время имеются данные о том, что во время эмбриогенеза и органогенеза развитие плаценты человека поддерживается гистотрофным питанием, выделяемым из эндометриальных желез, а не из материнской крови. Эти выделения обеспечивают обильный запас глюкозы, липидов, гликопротеинов и факторов роста, которые стимулируют быструю пролиферацию и дифференцировку ворсинчатого трофобласта. Кроме того, данные по органоидам эндометрия указывают на то, что экспрессия и секреция этих продуктов повышаются после последовательного воздействия эстрогена, прогестерона, трофобластических и децидуальных гормонов, в частности пролактина. Таким образом, предлагается прямой сигнальный диалог между трофобластом, децидуозами и железами, который позволяет плаценте стимулировать свое собственное развитие, независимо от развития эмбриона. Многие распространенные осложнения беременности представляют собой целый спектр нарушений, связанных с недостаточной пролиферацией трофобласта. Все больше данных свидетельствуют о том, что этот спектр отражается в виде нарушения децидуализации, что потенциально ставит под угрозу секрецию гистотрофа из-за снижения секреции пролактина и снижения функции желез. Таким образом, оптимизация благополучия эндометрия до зачатия может помочь предотвратить распространенные осложнения беременности, такие как выкидыш, задержка роста и преэклампсия [Chen A. et al., 2024].

Эмбриогенез происходит в защитной среде с низким содержанием кислорода. Одним из наиболее значительных достижений должно быть осознание того, что гемохориальная организация не устанавливается у человека до 13 недель беременности [Moffett A, Shreeve N. 2023]. Ранее предполагалось, что по наличию материнских эритроцитов в лакунах, предшественниках межворсинчатого пространства, в котором позже циркулирует материнская кровь, артериальное снабжение устанавливается вскоре после имплантации, примерно с четвертой недели беременности. Эта ситуация до сих пор описывается во многих учебниках по эмбриологии, часто с намеком на кислородный обмен, количество наблюдаемых эритроцитов было удивительно низким, и они были бледными. Изменение мышления стимулировалось комбинацией результатов различных методов, включая ультразвуковую допплеровскую визуализацию и гистероскопию in vivo и перфузию образцов для гистерэктомии беременных in vitro. Все эти подходы не выявили признаков значительного кровотока в межворсинчатом пространстве в течение первого триместра. Полученные результаты были весьма спорными в то время из-за споров по поводу чувствительности оборудования визуализации и вазоконстрикции

сосудов матки ex vivo. Удивительно, но более ранние утверждения о том, что связи между спиральными артериями матери и межворсинчатым пространством не могут быть обнаружены в гистологическом материале плаценты in situ в течение первого триместра, были проигнорированы в ходе дискуссии.

Первый триместр беременности соответствует периодам эмбриогенеза и органогенеза, и для того, чтобы оценить значимость среды с низким содержанием кислорода, необходимо учитывать потребности эмбриона. Нет никаких сомнений в том, что отряд млекопитающих развился от яйцекладущего предка, и в этом контексте курица является проницательной моделью. Все питательные вещества, необходимые для поддержания цыпленка, содержатся в альбумине и желтке, и единственным дополнительным требованием является поступление кислорода. Дыхательный газообмен в яйцеклетке осуществляется высоковаскуляризированной хориоаллантоисной мембраной, эквивалентной хориоаллантоисной плаценте млекопитающих, которая плотно прилегает к внутренней стороне раковины.

**Результат и обсуждение**

Тем не менее, хориоаллантоис формируется только на 10-й день инкубации, а затем быстро расширяется, выстилая практически всю раковину к 12-му дню [Freeman BM, Vince MA.]. Таким образом, в течение первых 10 дней нормального 21-дневного инкубационного периода поступление кислорода к эмбриону ограничено кислородом, получаемым путем простой диффузии через поры оболочки и альбумин. Следовательно, среднее напряжение кислорода, измеренное в области головы и туловища, составляло 11,4 и 8,3 мм рт.ст. (Торр) соответственно на 4-й день инкубации, снижаясь до 8,4 мм рт.ст. и 6.6 мм рт.ст. на 6-е сутки. Кроме того, более 50% измерений находились в диапазоне 0–5 мм рт. Из этих исследований ясно, что эмбриогенез может происходить в среде с низким содержанием кислорода; на самом деле, существует немало доказательств того, что такие условия благоприятны, снижая риск тератогенеза, опосредованного свободными радикалами, и поддерживая плюрипотентность стволовых клеток.

Полное установление материнского артериального кровоснабжения плаценты. Движущиеся эхо-сигналы, наблюдаемые при ультразвуковой допплерографии и свидетельствующие о значительном потоке, обнаруживаются в межворсинчатом пространстве плаценты в начале второго триместра беременности, примерно на 12–13 неделе. На том же сроке беременности концентрация кислорода в плаценте повышается примерно до 60 мм рт.ст. Этот подъем как раз и соответствует окончанию периода органогенеза, когда риск свободнорадикально-опосредованного тератогенеза резко падает. Тем не менее, повышение по-прежнему представляет собой окислительную проблему для тканей плаценты, и в синцитиотрофобласте наблюдается преходящее набухание митохондриального интракристаллического пространства.

М. Л. Чехонацкая (2018) рассмотрены некоторые морфологические, метрические, гормональные, биохимические параметры антенатального онтогенеза яичек плода и новорожденных в зависимости от патологии течения беременности и родов. Проведен сравнительный анализ и представлены факторы риска развития морфофункциональных изменений в яичках у плодов и новорожденных от матерей с нормальным и патологическим течением беременности. Внутриутробное развитие яичек предполагает не только рост и дифференцировку, но и миграцию в мошонку. Без этого невозможен в дальнейшем процесс созревания полноценных сперматозоидов. Крипторхизм — патология антенатального периода, которая приводит к бесплодию в фертильном возрасте, задержке полового развития, формированию определённого типа телосложения, гипогонадизму, андрогенной недостаточности, снижению уровня тестостерона и подъёму гонадотропинов, а также к малигнизации не опустившегося яичка. Отсутствие эффективного лечения до двух лет приводит к необратимости процесса. Гормоны фетоплацентарной системы участвуют в формировании, дифференцировании и миграции яичек плода и могут значительно повышаться или понижаться при целом ряде патологических состояний (гестоз, угроза прерывания беременности, перенашивание, соматическая патология, курение и т.д). При тяжелой соматической патологии и осложнениях течения беременности возможно угнетение гормональной функции плаценты и надпочечников плода. Но работ о связи нарушения развития половых органов у мальчиков и патологии течения беременности и родов, органометрических параметров яичек плодов и

новорожденных от матерей при физиологическом и осложненном течении беременности явно недостаточно.

Группа американских исследователей (Burton G. J., Jauniaux E. 2021) измерили изменения напряжения кислорода в плаценте человека, связанные с началом материнского артериального кровообращения в конце первого триместра беременности, и влияние на ткани плаценты. С помощью многопараметрического зонда установили, что напряжение кислорода резко возрастает с <20 мм рт.ст. на 8 неделе гестации до >50 мм рт.ст. на 12 неделе. Это повышение совпадает с морфологическими изменениями в маточных артериях, которые обеспечивают свободный приток материнской крови в плаценту, и связано с увеличением концентраций мРНК и активности антиоксидантных ферментов каталазы, глутатионпероксидазы, марганца и супероксиддисмутазы меди/цинка в тканях плаценты. Между 8 и 9 неделями наблюдается резкий пик экспрессии индуцируемой формы белка теплового шока, образование остатков нитротирозина и нарушение митохондриальных крист в синцитиотрофобласте. Далее авторы пришли к выводу, что всплеск окислительного стресса происходит в нормальной плаценте, когда налаживается материнское кровообращение. Они предположили, что это может играть физиологическую роль в стимуляции нормальной плацентарной дифференцировки, но также может быть фактором патогенеза преэклампсии и прерывания беременности на ранних сроках, если антиоксидантная защита истощена.

Thompson BB, Holzer PH. (2023) рассматривают признаки патологии плаценты при необъяснимых потерях беременности. В США ежегодно происходит около 5 миллионов беременностей, из которых 1 миллион заканчивается выкидышем (потеря, происходящая до 20 недель беременности) и более 20 000 заканчиваются мертворождением на сроке 20 недель беременности или позже. До 50% этих потерь остаются необъяснимыми. Авторы оценили эффект от расширения диагностических категорий патологии плаценты, включив в них явные категории (1) дисморфических ворсинок хориона и (2) малой плаценты при изучении ранее необъяснимых потерь. Используя клиническую базу данных из 1256 ранее необъяснимых потерь на 6-43 неделе беременности, наиболее распространенная аномалия, связанная с каждой потерей, была определена путем изучения ее стекол плацентарной патологии. Из 1256 проанализированных случаев у 922 пациенток было 878 (69,9%) выкидышей и 378 (30,1%) дородовых мертворождений. Патологоанатомические диагнозы выявлены для 1150/1256 (91,6%) из всей серии, 777/878 (88,5%) выкидышей (<20 недель гестации) и 373/378 (98,7%) мертворождений (≥ 20 недель гестации). Наиболее частым патологическим признаком, наблюдаемым при необъяснимых выкидышах, были дисморфические ворсинки хориона (757 случаев; 86,2%), маркер, связанный с генетическими аномалиями. Наиболее частым патологическим признаком, наблюдаемым при необъяснимых мертворождениях, была маленькая плацента (128 случаев; 33,9%). Предложенная классификационная система подтвердила полезность плацентарного исследования для выяснения потенциальных механизмов невынашивания беременности. Улучшение показателей диагностики, по-видимому, является результатом восполнения пробела в предыдущих системах классификации невынашивания беременности путем включения категорий дисморфических ворсин хориона и малой плаценты.

Гистотрофное питание в период эмбриогенеза. У всех видов первоначальная питательная поддержка оплодотворенной яйцеклетки, а затем бластоцисты обеспечивается яйцеводной жидкостью, секретируемой клетками, выстилающими фаллопиеву трубу. Как только континус попадает в матку, эту роль берут на себя маточные или эндометриоидные железы. Гистотроф — это общий термин, используемый для описания смеси клеточных секретов, клеточного мусора и транссудации, которая высвобождается в пространство между материнской и фетальной поверхностями и фагоцитируется трофобластом [Wildman DE, Chen C. 2006]. Сочетание способности трофобласта повышать функцию желез и изменения гликозилирования на ранних сроках беременности обеспечивает уникальный и мощный механизм для безопасной аутостимуляции развития плаценты. Клинические последствия заключаются в том, что эндометрий играет гораздо более важную роль в содействии формированию плаценты и беременности.

Wooding FP, Burton GJ. 2008. Роль вторичного желточного мешка. В то время как факторы роста, содержащиеся в гистотрофе, могут локально воздействовать на рецепторы на клетках плаценты, питательные вещества должны транспортироваться к эмбриону. Как это достигается до того, как кровообращение плода в плаценту установится примерно на 8-10 неделе беременности? Желточный мешок филогенетически является старейшей из внеэмбриональных оболочек и первым, которая васкуляризируется через вителлиновую циркуляцию. Многие виды проходят через переходную хориовителлиновую фазу плацентации, когда желточный мешок вступает в контакт со слоем трофобласта и происходит обмен в вителлиновые сосуды. Этот механизм поддерживает эмбрион до тех пор, пока не разовьется окончательная хориоаллантозная плацента.

Таким образом, ключевым фактором может быть плацента, поскольку плацентарные аномалии обычно обнаруживаются при неблагоприятных исходах беременности и связаны с потенциально предотвратимыми типами потерь. До четверти мертворождений потенциально можно предотвратить, большая часть этиологии которых берет свое начало в плаценте. Hutcheon et al. завершили свою основополагающую работу 2012 года громким призывом к тому, что измерение объема плаценты может «улучшить пренатальную идентификацию плодов с повышенным риском развития неблагоприятных перинатальных исходов».

ПН в целом является мультифакториальной и полиэтиологичной патологией, обусловленной как материнскими, так и плодово-плацентарными причинами, а в ряде наблюдений – генетически обусловленными и трудноуправляемыми. Тем не менее, знание основ патогенеза ПН позволяет понять механизм развития ее декомпенсированной формы и критического состояния плода, а также разработать адекватные подходы к акушерской тактике. Ввиду критической роли плаценты в определении исхода беременности и роли плацентарной недостаточности в этиологии мертворождения послеродовая гистология плаценты является часто используемым исследованием, которое может предоставить важную информацию для клиницистов.

Значительные успехи в генетике и биологии в целом позволили значительно расширить наши представления о молекулярных основах и механизмах развития тканей и органов. Исследования показали, что взаимодействие между матерью и плодом начинается с самого зарождения и определяется сложными процессами клеточной дифференциации, которые приводят к формированию плода и органов.

Одной из наиболее распространенных осложнений во время беременности является плацентарная недостаточность и синдром задержки роста плода (СЗРП). Частота этой патологии колеблется в пределах 22-45% от всех беременностей. Хроническая плацентарная недостаточность является серьезной проблемой в акушерстве и перинатологии. Задержка роста плода является причиной значительного увеличения перинатальной смертности, заболеваемости новорожденных и детей раннего возраста, а также повышения заболеваемости взрослых. Даже в развитых странах частота СЗРП составляет 6-8%, а в развивающихся странах может достигать 30%. Уровень перинатальной заболеваемости и смертности связанных с СЗРП составляет значительную долю от всех случаев.

## Заключение

В настоящее время имеются данные о том, что во время эмбриогенеза и органогенеза развитие плаценты человека поддерживается гистотрофным питанием, выделяемым из эндометриальных желез, а не из материнской крови.

Кроме того, данные по органоидам эндометрия указывают на то, что экспрессия и секреция этих продуктов повышаются после последовательного воздействия эстрогена, прогестерона, трофобластических и децидуальных гормонов, в частности пролактина. Таким образом, предлагается прямой сигнальный диалог между трофобластом, децидуозами и железами, который позволяет плаценте стимулировать свое собственное развитие, независимо от развития эмбриона.

Таким образом, понимание молекулярных механизмов гисто- и органогенеза, а также факторов, влияющих на развитие плацентарной недостаточности и задержки роста плода, является важным для разработки новых стратегий профилактики и лечения этих осложнений беременности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Игнатко И. В., Байбулатова Ш.Ш., Богомазова И.М. Особенности эмбриогенеза и морфофункционального состояния поджелудочной железы плода при неосложненной беременности и задержке роста плода //Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. - М., 2016. - Том 15 №3. - С. 32-40.
2. Стрижаков А. Н., Игнатко И. В. Прогнозирование и ранняя диагностика синдрома задержки роста плода // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. - М., 2014. - Том 13 №4. - С. 5-11.
3. Чехонацкая М. Л. и др. Эхографическая оценка физиологического развития органов половой системы плодов мужского пола при физиологическом течении беременности // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – №. 5. – С. 23-23.
4. Burton G. J., Jauniaux E. Placentation in the human and higher primates //Placentation in Mammals: Tribute to EC Amoroso's Lifetime Contributions to Viviparity. – 2021. – С. 223-254.
5. Chen A. et al. Analysis of the evolution of placental oxidative stress research from a bibliometric perspective //Frontiers in Pharmacology. – 2024. – Т. 15. – С. 1475244.
6. Freeman B. M. et al. Effects of external stimulation on embryonic activity, rate of development and time of hatching //Development of the Avian Embryo: A Behavioural and Physiological Study. – 1974. – С. 43-61.
7. Hutcheon J. A. et al. Placental weight for gestational age and adverse perinatal outcomes //Obstetrics & Gynecology. – 2012. – Т. 119. – №. 6. – С. 1251-1258.
8. Moffett A., Shreeve N. Local immune recognition of trophoblast in early human pregnancy: controversies and questions //Nature Reviews Immunology. – 2023. – Т. 23. – №. 4. – С. 222-235.
9. Thompson B. B., Holzer P. H., Kliman H. J. Placental pathology findings in unexplained pregnancy losses //Reproductive Sciences. – 2024. – Т. 31. – №. 2. – С. 488-504.
10. Wooding F. P., Burton G. J. Springer; Berlin: 2008 //Comparative placentation. Structures, functions and evolution. – С. 301.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.155.294-092:612.017.1]:575 -036**

# ANALYSIS OF THE DETECTION STATUS OF PRIMARY IMMUNE THROMBOCYTOPENIA IN THE SURKHANDARYA REGION

*Juraeva Dilbar Erkinovna https://orcid.org/0009-0007-0382-5357*
*Matkarimova Dilfuza Saburovna https://orcid.org/0000-0003-1860-4606*

Termez branch of the Tashkent Medical Academy Surkhandarya region Termez city, I. Karimov street No. 64 Tel: +998 (76) 223-47-20 E-mail: info@ttatf.uz
Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2, phone: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Resume***

***Objective: To investigate the detection status of primary immune thrombocytopenia in the Surkhandarya region.***

***Materials and methods: The research material consisted of data from the analysis of medical records of patients diagnosed with ITP in medical institutions of the Surkhandarya region from 2012 to 2024. Methods included clinical, laboratory, morphological, and statistical studies.***

***Results: Based on a retrospective analysis to assess the status of primary detection of ITP among the adult population of the Surkhandarya region, we identified an unsatisfactory state of hematological services associated with a shortage of hematologists in the region's primary healthcare system.***

***Keywords: immune thrombocytopenia, detection, Surkhandarya region, age category, gender characteristics.***

# SURXONDARYO VILOYATIDA BIRINCHI IMMUN TROMBOTSITOPENIYA ANIQLASH MAZMUNI TAHLILI

*Juraeva Dilbar Erkinovna https://orcid.org/0009-0007-0382-5357*
*Matkarimova Dilfuza Saburovna https://orcid.org/0000-0003-1860-4606*

Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali Surxondaryo viloyati Termiz shahri, I.Karimov ko‘chasi 64-uy Tel: +998 (76) 223-47-20 E-mail: info@ttatf.uz
Toshkent tibbiyot akademiyasi, 100109 Toshkent, O‘zbekiston Farobiy ko’chasi 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tma.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqsad: Surxondaryo viloyatida birlamchi immun trombotsitopeniyani aniqlash holatini tekshirish.***

***Materiallar va usullar: Tadqiqot materiali Surxondaryo viloyati tibbiyot muassasalarida 2012 yildan 2024 yilgacha ITP tashxisi qo‘yilgan bemorlarning tibbiy ma’lumotlarini tahlil qilish ma’lumotlaridan iborat. Usullar klinik, laboratoriya, morfologik va statistik tadqiqotlarni o‘z ichiga olgan.***

***Natijalar: Surxondaryo viloyatining katta yoshli aholisi o‘rtasida ITPni birlamchi aniqlash holatini baholash bo‘yicha o‘tkazilgan retrospektiv tahlil asosida viloyatdagi birlamchi tibbiy yordam tizimida gematologlar yetishmasligi bilan bog‘liq gematologik xizmatlarning qoniqarsiz holati aniqlandi.***

***Kalit so'zlar: immun trombotsitopeniya, aniqlash, Surxondaryo viloyati, yosh toifasi, jins xususiyatlari.***

## Relevance

Primary immune thrombocytopenia (ITP) is an autoimmune disease caused by the production of autoantibodies to platelet membrane structures and their precursors - megakaryocytes (MKC), which lead not only to increased platelet destruction but also to inadequate thrombocytopoiesis. It is characterized by isolated thrombocytopenia with a blood platelet count of less than 100 × 109/L with or without hemorrhagic syndrome of varying severity [2, 5, 12].

Studies on the epidemiological characteristics of ITP have shown that the prevalence of the disease varies significantly from 4.5 to 20 per 100,000 population, with the frequency of occurrence among hemorrhagic diatheses averaging 25%. In half of these cases, thrombocytopenia is accompanied by hemorrhagic manifestations [7, 8].

According to American scientists, the incidence of ITP is 1.5-2.0 per 100,000 children, and the frequency per 1 million children and adults reaches 125 cases per year [10, 11].

A population study (2021) showed that the incidence of ITP in France was 2.9 per 100,000 population [4].

A Japanese population study reported disease registration with a frequency of 2.16 per 100,000 people per year. Unlike other studies, it found that the peak age-related incidence occurs in the eighth decade of life [6].

Thus, according to the results of various large-scale epidemiological studies, the frequency of ITP occurrence in different countries among individuals of different races, age categories, and genders is highly variable and uneven. At the same time, the presented data allow us to define these diseases as widespread, occurring among all age groups of the population.

**Objective:** To investigate the detection status of primary immune thrombocytopenia in the Surkhandarya region.

## Materials and methods

The study was conducted based on a retrospective analysis of medical records of patients with an established diagnosis of ITP who sought medical attention at medical institutions in the Surkhandarya region from 2012 to 2024. The age of patients with ITP ranged from 19 to 80 years (median age 41.2±3.9 years). Among the entire group of patients with ITP, men constituted 62 (23.2%), and women 205 (76.8%). The male to female ratio was 1:3.3.

The diagnosis of ITP was established taking into account international criteria (2019) based on the results of clinical examination of patients, laboratory test data (complete blood count, bone marrow aspirate) [9]. The main diagnostic criteria for ITP were:

- isolated thrombocytopenia with a level of less than 100 x 109/L, determined by sequential Fonio counting in two peripheral blood tests;
- an elevated or normal number of megakaryocytes (MGC) in the bone marrow aspirate, provided there are no morphological anomalies or pathologies in other hematopoietic lineages;
- absence of diseases (splenomegaly, systemic hematological disorders, connective tissue diseases, liver diseases, thyroid diseases, viral hepatitis, chronic infections, and other autoimmune diseases) leading to the development of secondary thrombocytopenia [9].

Data on the population of the Surkhandarya region for the period from 2012 to 2024 were obtained from the website of the Statistics Agency of the Republic of Uzbekistan (https://stat.uz/ru/ofitsialnaya-statistika/demography). Statistical processing of the results was carried out using the "Statistic for Windows, 2017" standard statistical software package.

Results and discussion: Based on a retrospective analysis of the assessment of the primary detection rate of ITP per 100,000 adult population in the Surkhandarya region, it was revealed that the detection of primary ITP patients was quite low, especially from 2012 to 2019 (Figure 1).

Thus, while the overall registration rate of newly diagnosed patients in 2012 was 0.97, it sharply decreased to 0.03 cases in 2013. In 2014, the number of newly identified ITP cases rose to 0.49 cases, but in 2015 and 2016, the rate declined to 0.35 cases, continuing to decrease to 0.21 in 2017. Starting from 2018, the detection rate began to increase again, reaching 0.42; in 2019 it rose to 0.66, and in 2020 this indicator reached 0.9.

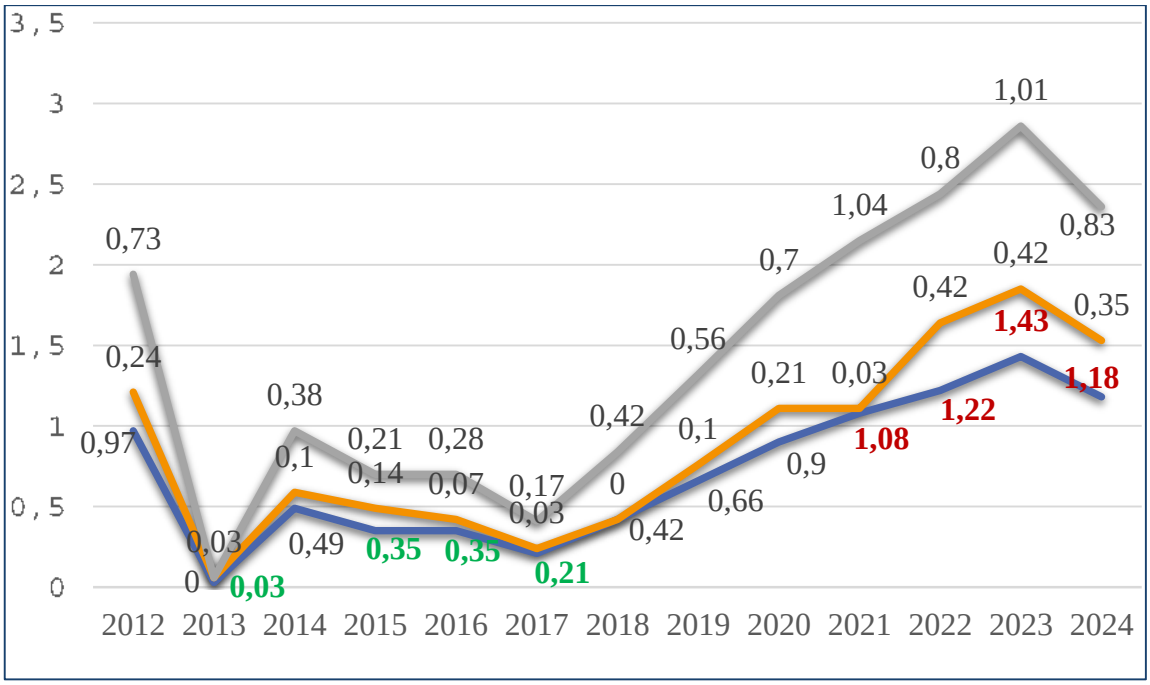



Figure 1. Frequency of primary ITP detection per 100,000 population in Surkhandarya region from 2012 to 2024.

From 2020 to 2024 (November), this indicator reached its maximum values, amounting to 1.08, 1.22, 1.43 and 1.18 per 100,000 adult population respectively. The lowest indicators were recorded in 2013 (0.03) and 2017 (0.21). 1.43 and 1.18 respectively.

Most likely, the increase in registered cases of primary ITP from 2019 to 2024 is related to improved efficiency of hematological services through the introduction of hematologist positions and the implementation of modern hematological analyzers in the laboratory process. Meanwhile, the indicator of primary ITP detection was lower compared to similar indicators in other CIS republics. For example, Russian authors A.L. Melikyan et al. (2019) provide data on the incidence of ITP in the Tula, Irkutsk, and Smolensk regions of the Russian Federation, where the incidence among the adult population was 4.2, 1.6 and 1.4 cases per 100,000 population per year [3].

Kyrgyz researchers have presented data on the registration of ITP cases in the Kyrgyz Republic, ranging from 8.3 to 10.7 cases per 100,000 population per year [1].

Along with this, we observed similar dynamics when calculating per 10,000 population as when calculating per 100,000 population.

Furthermore, we conducted a comparative analysis of primary detection from 2012 to 2024 across districts of Surkhandarya region.

The analysis revealed a higher frequency of ITP registration among female patients, amounting to 205 cases (76.8%), while men constituted only 62 cases (23.2%). The ratio of women to men in the region was 3.3:1.

When assessing the age characteristics of patients with ITP, data showed a high frequency of disease occurrence between 18 and 60 years of age.

Analyzing the age characteristics of patients with ITP separately by districts of Surkhandarya region, it was established that ITP was most often registered among young patients aged 18 to 45 years, ranging from 53.3% (Jarkurgan district) to 79.3% (Muzrabad district). The number of middle-aged patients ranged from 9.1% (Termez district) to 46.7% (Jarkurgan district). Additionally, 5.3% (Termez city) to 18.2% (Termez district) of patients aged 60 to 75 years, and 3.7% (Angor city) to 6.9% (Muzrabad district) of patients over 75 years of age were registered.

Thus, by analyzing the frequency of registration of patients with ITP depending on age, it was established that the largest number of young and middle-aged patients are registered in Muzrabad

(79.3%) and Jarkurgan (53.3%) districts, while patients of older age groups, namely elderly and senile, are more often registered in Termez (18.2%) and Muzrabad (6.9%) districts of Surkhandarya region.

## Conclusion

Based on a retrospective analysis to assess the state of primary detection of ITP among the adult population of Surkhandarya region, we established an unsatisfactory state of the hematological service associated with both the shortage of hematologist specialists in the districts of the region and the lack of coordination in the laboratory service of the primary healthcare unit. The low quality of hematological services resulted in a rather low detection of primary ITP patients, especially from 2012 to 2019.

Summarizing the above, we can conclude that, based on a retrospective analysis to assess the state of primary detection of ITP among the adult population of Surkhandarya region, we established an unsatisfactory state of the hematological service associated with the shortage of hematologists in the primary healthcare service of the region.

LIST OF REFERENCE:


1. Isaeva B.E. Clinical and epidemiological characteristics of thrombocytopenic purpura in children in Kyrgyzstan // Modern problems of science and education. - 2016. - No. 3.
2. Matkarimova D.S., Djuraeva D.E., Nabieva M.I. General overview and state of the problem of immune thrombocytopenia prevalence. // Journal of Humanities and Natural Sciences. No. 5 (11), 2023.
3. Melikyan A.L. et al. Interim results of an epidemiological study of idiopathic thrombocytopenic purpura in adults in the Russian Federation. Hematology and Transfusiology. 2019;64 (4):436-446.
4. Bussel J. et al. Immune thrombocytopenia // Expert review of hematology. - 2021. - Vol. 14. - No. 11. - P. 1013-1025.
5. Djuraeva D.E., Matkarimova D.S., Boboev K.T. Genes of the Integrin Family of Platelet Receptors (ITGA2 (C807T) and ITGβ3 (T1565C)): Features of Distribution and Analysis of the Role in Immune Thrombocytopenia // American Journal of Medicine and Medical Sciences 2025, 15 (2): 346-350.
6. Ito S. et al. Evaluation of thrombotic events in patients with immune thrombocytopenia // Annals of hematology. - 2020. - Vol. 99. - P. 49-55.
7. Kohli R., Chaturvedi S. Epidemiology and clinical manifestations of immune thrombocytopenia // Hämostaseologie. - 2019. - Vol. 39. - No. 03. - P. 238-249.
8. Machin N. et al. Prevalence and correlates of thrombosis in adults with immune thrombocytopenia: an NIS study // Thrombosis Research. - 2018. - Vol. 172. - P. 80-85.
9. Provan D, Arnold DM, Bussel JB, Chong BH, Cooper N, Gernsheimer T, Ghanima W, Godeau B, González-López TJ, Grainger J, Hou M, Kruse C, McDonald V, Michel M, Newland AC, Pavord S, Rodeghiero F, Scully M, Tomiyama Y, Wong RS, Zaja F, Kuter DJ. Updated international consensus report on the investigation and management of primary immune thrombocytopenia. Blood Adv. 2019 Nov 26;3 (22):3780-3817.
10. Schmidt D. E. et al. Anti-platelet antibodies in childhood immune thrombocytopenia: Prevalence and prognostic implications // Journal of Thrombosis and Haemostasis. - 2020. - Vol. 18. - No. 5. - P. 1210-1220.
11. Shaw J. et al. The incidence and clinical burden of immune thrombocytopenia in pediatric patients in the United States // Platelets. - 2020. - Vol. 31. - No. 3. - P. 307-314.
12. Zhang Y. et al. Mechanisms involved in the development of thrombocytopenia in patients with COVID-19 // Thrombosis research. - 2020. - Vol. 193. - P. 110-115.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.24-002:579.887.**

# СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ МИКОПЛАЗЫ И КАНДИДОЗНОЙ ПНЕВМОНИИ

*Набиева Зумрат Тўхтаевна Email: nabiyeva.zumrat@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Микоплазменная пневмония - это бактерии, которые могут вызвать заболевание, повреждая слизистую оболочку дыхательной системы (горло, легкие, трахею). Люди, особенно дети, могут иметь бактерии в носу или горле в тот или иной момент, не болея***

***Ключевые слова: пневмония, микоплазма, кандидоз, ангина, инфекция, бактерия***

# MODERN APPROACHES IN THE DIAGNOSTICS OF MYCOPLAZA AND CANDIDA PNEUMONIA

*Nabieva Zumrat Tukhtaevna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Mycoplasma pneumonia is a bacterium that can cause disease by damaging the mucous membrane of the respiratory system (throat, lungs, and trachea). People, especially children, can have bacteria in their nose or throat at one time or another without getting sick***

***Keywords: pneumonia, mycoplasma, candidiasis, sore throat, infection, bacterium***

# MIKOPLAZMALI VA KANDIDALI PNEVMONIYANING DIAGNOSTIKASIDA ZAMONAVIY QARASHLAR

*Nabiyeva Zumrat To'xtayevna*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Mikoplazmali pnevmoniya - bu nafas olish tizimining shilliq qavatiga (tomoq, o'pka, traxeya) zarar yetkazish orqali kasallikka olib kelishi mumkin bo'lgan bakteriya hisoblanadi. Aholi o’rtasida, ayniqsa bolalarda bir vaqtning o'zida kasal bo'lmasdan burun yoki tomoqda bu bakteriyalar bilan zararlanishi mumkin***

***Kalit so'zlar: pnevmoniya, mikoplazma, kandidoz, tonzillit, infeksiya, bakteriyalar***

## Актуальность

Пневмония является одной из ведущих причин смертности среди детей во всем мире, ежегодно унося жизни около 1,8 миллиона детей в возрасте до пяти лет, при этом 98% смертей происходят в 68 развивающихся странах [1]. Внебольничная пневмония (ВП) в России диагностируется в 14–15% случаев, что составляет примерно 500 000 пациентов в год [2]. Среди возбудителей ВП Mycoplasma pneumoniae выявляется до 40% случаев у детей и около 18% респираторных инфекций у пациентов, нуждающихся в госпитализации [4]. Дети младшего возраста менее восприимчивы к инфекции, вызванной M. pneumoniae, чем школьники [1].

Однако последние исследования из Европы и Австралии [2] показывают, что дети дошкольного возраста и даже младенцы также могут заражаться этой инфекцией и демонстрировать клинические признаки, характерные для заболевания, вызванного M. pneumoniae. В связи с этим изучение возрастных клинических особенностей микоплазменной пневмонии (МП) у детей младшего и старшего возраста является актуальной задачей [3]. Mycoplasma pneumoniae — это бактерии, поражающие слизистые оболочки дыхательных путей (горло, легкие, трахею). У детей и взрослых эти бактерии могут присутствовать в носоглотке без проявления симптомов болезни [4].

Как правило, бактерии микоплазменной пневмонии вызывают легкие респираторные инфекции. Однако в некоторых случаях они могут приводить к более тяжелым заболеваниям легких, требующим госпитализации [5]. Соблюдение правил гигиены играет важную роль в профилактике распространения микоплазменной пневмонии и других респираторных инфекций.

При кашле или чихании инфицированного человека в воздух выбрасываются мельчайшие капли, содержащие бактерии, которые могут быть вдыханы окружающими. Хотя кратковременный контакт с больным не всегда приводит к заражению, продолжительное нахождение рядом, например, в семье, существенно повышает риск инфицирования [6]. Детский организм особенно уязвим, и бактерии могут вызывать заболевание в короткие сроки.

Вспышки микоплазменной пневмонии чаще всего происходят в местах большого скопления людей, таких как школы, колледжи, военные учреждения, дома престарелых и больницы. При вспышках в школах заражение часто распространяется на членов семей заболевших детей [7]. У инфицированных детей обычно появляются симптомы, напоминающие простуду.

Наиболее распространенной формой заболевания является трахеобронхит ("простуда грудной клетки"). У детей младше 5 лет симптомы микоплазменной пневмонии могут отличаться от симптомов у детей старшего возраста и взрослых. Как правило, признаки болезни появляются через 1–4 недели после заражения [8]. Существует множество различных заболеваний в мире, и изменения климата способствуют росту заболеваемости. Ранее речь шла о микоплазменной пневмонии, однако существует ещё одно серьёзное заболевание — кандидоз. Кандидоз — это инфекция, вызванная дрожжевыми грибками рода Candida. Эти грибки обычно безвредны и присутствуют на коже, слизистых оболочках влагалища и в пищеварительной системе. Однако в определённых условиях они могут чрезмерно разрастаться, вызывая сыпь, зуд и другие симптомы [9]. Дрожжи Candida естественным образом обитают в организме человека, не вызывая заболевания. Они присутствуют на коже, в желудочно-кишечном тракте (включая рот и горло) и в области половых органов. Но при повреждении кожи, повышенной влажности, тепле или ослаблении иммунитета возможно развитие инфекции. У тяжело больных детей Candida может проникать в глубокие ткани или кровоток, вызывая серьёзные осложнения. Также использование антибиотиков или кортикостероидов способствует чрезмерному росту грибков, поскольку эти препараты уничтожают нормальную бактериальную флору, препятствующую размножению дрожжей [10].

**Цель исследования:** Изучать современные подходы к диагностике микоплазы и кандидозной пневмонии.

## Материал и метод исследования

В исследование были включены 120 детей в возрасте от 1 до 12 лет, находившихся на лечении с диагнозом микоплазменная пневмония. Диагноз устанавливался на основании клинических данных, лабораторных и инструментальных исследований.

Для подтверждения микоплазменной этиологии пневмонии применялись следующие методы:

- Серологические исследования (определение антител к *Mycoplasma pneumoniae* методом иммуноферментного анализа — ИФА);
- Полимеразная цепная реакция (ПЦР) для выявления ДНК *Mycoplasma pneumoniae* в образцах носоглоточного содержимого;
- Общий анализ крови и общий анализ мочи;
- Рентгенография органов грудной клетки.

**Критерии включения в исследование:**

- Возраст от 1 до 12 лет;
- Наличие клинических признаков внебольничной пневмонии;

- Положительные результаты серологических или ПЦР-тестов на *Mycoplasma pneumoniae*;
- Информированное согласие родителей или законных представителей на участие ребёнка в исследовании.

**Критерии исключения:**

- Наличие тяжелых хронических заболеваний (иммунодефицитные состояния, онкологические заболевания и др.);
- Выявленная другая бактериальная или вирусная инфекция.

Оценка тяжести состояния детей проводилась с учетом:

- Температуры тела;
- Частоты дыхательных движений;
- Наличия симптомов интоксикации;
- Лабораторных показателей (лейкоцитоз, уровень С-реактивного белка).

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программы SPSS 26.0. Количественные показатели описывались средними значениями и стандартным отклонением (M±SD), качественные характеристики — в абсолютных числах и процентах. Для определения достоверности различий использовались t-критерий Стьюдента и критерий $\chi^2$. Статистическая значимость принималась при уровне $p<0,05$.

## Результат и обсуждение

Сравнение демографических и клинических данных между детьми с ВП, обусловленной M. Pneumoniae, и детьми с пневмонией, вызванными другими неуточненными патогенами. Средний возраст в 2-х группах исследования достоверно не различался и составил 10,9±4,4 и 6,9±4,6 года соответственно (p=0,64).

На основании результатов серологического обследования острая МП была идентифицирована у 28 (40,6%) детей. Из них 15 (53,5%) составили девочки и 13 (46,5%) — мальчики (p>0,05). Установлена существенная разница в распределении детей по возрасту, 89,3% из них были старше 5 лет, а 10,7% — младше 5 лет (p<0,05). В группе детей с другой этиологией ВП число детей младше 5-ти лет (51,2%) и старше 5-ти лет (48,8%) было одинаковым (p>0,05), число мальчиков и девочек также достоверно не различалось (p<0,05). Полученные результаты подтверждают литературные данные о том, что чаще микоплазменная этиология ВП встречается у детей старше 5 лет [6], в нашем исследовании средний возраст этих пациентов составил 11,84±0,66 лет.

Анализ продолжительности симптомов заболевания до госпитализации показал, что дети старше 5 лет с МП госпитализировались достоверно позже, по сравнению с детьми младше 5 лет (7,76±0,68 и 4,0±1,06 день соответственно; p<0,05) и в сравнении с детьми с другой этиологией ВП. В этой группе пациентов также чаще регистрировался дебют болезни с респираторных симптомов (p <0,05) и наличие длительного непродуктивного кашля (p<0,05). Продолжительность лихорадки в сравниваемых группах до госпитализации достоверно не различалась.

На рисунке 1 показано распределение детей, госпитализированных с ВП в возрасте от 2-х до 5-ти лет с положительными и отрицательными маркерами острой микоплазменной инфекции по месяцам 2022 года. Из представленных на рисунке данных следует, что только в июле и ноябре у детей младше 5-ти лет с ВП выявлены маркеры острой микоплазменной инфекции, причем в ноябре их количество было в 2 раза больше, чем в июле (7,0 и 3,5% соответственно, p<0,05). Общее число детей младше 5-ти лет с положительными маркерами МП в течение года составило всего

10,7% от числа всех детей с ВП, обследованных серологически. ВП не микоплазменной этиологии у детей младше 5-ти лет встречалась на протяжении всего года, за исключением августа и сентября с пиком в январе и ноябре (максимальное количество заболевших детей).

Медицинский работник спросит о симптомах и истории здоровья вашего ребенка. Он или она проведет медицинский осмотр вашего ребенка. А поставщик медицинских услуг может соскрести образец кожи для проверки в лаборатории.

Большинство случаев кандидоза протекают в легкой форме и хорошо поддаются лечению. Лечение зависит от того, где находится инфекция и насколько она серьезна.

Дрожжевые инфекции во влагалище или анусе можно лечить с помощью лечебных суппозиториев. Молочницу можно лечить с помощью лекарственной жидкости для полоскания рта или леденцов.

Тяжелая инфекция или инфекция у ребенка со слабой иммунной системой можно лечить пероральными противогрибковыми препаратами. Профилактика включает поддержание кожи в сухости, частую смену подгузников и использование антибиотиков только при необходимости.

Микоплазменная пневмония остаётся одной из значимых причин респираторных заболеваний у детей, особенно в возрасте от 1 до 12 лет. Наше исследование показало, что клинические проявления микоплазменной инфекции у детей младшего и старшего возраста могут различаться, что подтверждает данные предыдущих исследований.

У детей младшего возраста микоплазменная пневмония нередко протекает с менее выраженной симптоматикой, что затрудняет своевременную диагностику. При этом у детей старшего возраста заболевание чаще проявляется классическими симптомами: лихорадкой, выраженным кашлем, болями в горле и головной болью. Эти различия в клинической картине согласуются с данными литературы о возрастной чувствительности к инфекции *Mycoplasma pneumoniae*.

Также отмечено, что у детей раннего возраста реже наблюдается высокая температура тела и выраженные признаки интоксикации, в то время как дети школьного возраста чаще предъявляют жалобы на затяжной кашель и симптомы трахеобронхита. Это, возможно, связано с особенностями иммунного ответа и анатомо-физиологическими характеристиками дыхательных путей в разных возрастных группах.

Вспышки микоплазменной инфекции, как правило, ассоциированы с местами скученности людей — школами, детскими садами, что также отмечено в нашей работе. Результаты нашего исследования подчеркивают важность своевременного выявления микоплазменной пневмонии у детей, особенно в организованных коллективах, с целью предотвращения дальнейшего распространения инфекции.
Кроме того, необходимо учитывать, что стандартная антибиотикотерапия, направленная на типичных бактериальных возбудителей пневмонии, часто оказывается неэффективной при микоплазменной инфекции, что подчёркивает необходимость своевременного проведения специфической диагностики (ИФА, ПЦР).

Особого внимания требует также иммунный статус детей: на фоне ослабленного иммунитета возможно развитие более тяжёлых форм заболевания, а при сопутствующем приёме антибиотиков может увеличиваться риск развития вторичных грибковых инфекций, таких как кандидоз, о чём также упоминалось в литературе.

**Заключение**

Таким образом, полученные данные подчёркивают необходимость комплексного подхода к диагностике и лечению микоплазменной пневмонии у детей, учитывая возрастные особенности клинической картины и факторы риска.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Steinbach WJ, Fisher BT. International collaborative on contemporary epidemiology and diagnosis of invasive fungal disease in children. J Pediatric Infect Dis Soc. (2017) 6:S1–2. doi: 10.1093/jpids/pix039
2. Ahangarkani F, Shokohi T, Rezai MS, Ilkit M, Mahmoodi Nesheli H, Karami H, et al. Epidemiological features of nosocomial candidaemia in neonates, infants and children: a multicentre study in Iran. Mycoses. (2020) 63:382–94.
3. Pfaller MA, Diekema DJ. Epidemiology of invasive candidiasis: a persistent public health problem. Clin Microbiol Rev. (2007) 20:133–63.
4. Pana ZD, Roilides E, Warris A, Groll AH, Zaoutis T. Epidemiology of invasive fungal disease in children. J. Pediatric Infect Dis Soc. (2017) 6:S3–11. doi: 10.1093/jpids/pix046
5. Wisplinghoff H, Ebbers J, Geurtz L, Stefanik D, Major Y, Edmond MB, et al. Nosocomial bloodstream infections due to Candida spp. in the USA: species distribution, clinical features and antifungal susceptibilities. Antimicrob Agents. (2014) 43:78–81. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2013.09.005
6. Jantarabenjakul W, Yodkitudomying C, Chindamporn A, Suchartlikitwong P, Anugulruengkitt S, Pancharoen C, et al. Pediatric and neonatal invasive candidiasis: species distribution and mortality rate in a Thai tertiary care hospital. Pediatr Infect Dis J. (2021) 40:96–102.
7. Wen XM, Ren N, Xu XH, Huang X. Distribution and drug resistance of pathogens causing nosocomial infections in national nosocomial infection surveillance network. J Chin Hosp Infect Sci. (2002) 16:241–4.
8. Tukhtaevna N. Z. The Relationship of Tuberculosis and Pneumonia in Children, Clinical Characteristics //international journal of health systems and medical sciences. – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 168-172.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.314-089**

# ПЕРЕСАДКА ЗУБОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПЕРИОДОНТИТЕ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

*Ражабов Амиржон Ахтамович* https://orcid.org/0000-0002-1081-7087

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Учитывая значение и активность проблемы, мы в настоящей работе поставили перед собой цель: изучить частоту, клиническую картину и течение хронического периодонтита у лиц различного возраста, сохранить причинный зуб. Материалы и методы иследования: Нами проведено исследование и изучены 62 больных с различными видами хронического периодонтита того или иного зуба лечившихся в клинике челюстно-лицевой хирургии БухГосми 2020-2024 г. Вывод: Таким образом, результаты клинических исследований показали, что при лечении хронических периодонтитов способствуют ранней ликвидации местных и общих признаков воспаления, можно сохранить причинный зуб по состояние его. В результате реплантация является легкодоступным, простым и эффективным, малотравматичным, а замещение дефектов зубного ряда путем пересадки является тем идеалом, к которому стремится человечество***

***Ключевые слова: зубы, зубочелюстная система, нервные расстройства, реплантация, хронический периодонтит, пересадка тканей, осложнения, зубной дефект***

# АМБУЛАТОРИЯ ШАРОИТИДА СУРУНКАЛИ ПЕРИОДОНТИТЛАРДА ТИШЛАР РЕПЛАНТАЦИЯСИ

*Ражабов Амиржон Ахтамович*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Тишларнинг йўқотилиши ошқозон – ичак трактида сезиларли ўзгаришларни келтирибгина қолмай, балки нутқнинг бузилишига хам сабабчи бўлади. Ўсмирлик ёшида (13-15 ёш) болалар кам мулоқотга киришади, одамови ва кам куладиган бўлиб қолишади. Шундай қилиб, бу каби бузилишлар асаб тизимининг зўриқишларига хам олиб келади. Олиб борилган экспериментал, клиник тажрибаларга асосланган холда тиш ёй қаторидаги нуқсонлар нафақат патоморфологик ва функционал ўзгаришлар, балки бутун организмда ўзгаришлар чақиради***

***Калит сўзлар: тишлар, тиш – жаг тизими, асаб бузилишлари, реплантация, сурункали периодонтит, тўқималарни кўчириш, асоратлар, тиш дефекти***

# TEETH TRANSPLANT IN CHRONIC PERIODONTITIS IN OUTPATIENT CONDITIONS

*Rajabov Amirjon Axtamovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Considering the importance and activity of the problem, we set ourselves the goal in this work: to study the frequency, clinical picture and course of chronic periodontitis in people of different ages, to preserve the causative tooth6. Materials and methods of research: We conducted a study and studied 62 patients with various types of chronic periodontitis of one or another tooth treated in the clinic of maxillofacial surgery BukhGosmi in 2020-2024. Conclusion: Thus, the results of clinical studies have shown that in the treatment of chronic periodontitis, they contribute to the early elimination of local and general signs of inflammation, it is possible to save the causative tooth according to its condition. As a result, replantation is easily accessible, simple and effective, less traumatic, and the replacement of dentition defects by transplantation is the ideal that humanity is striving for***

***Key words: teeth, dentoalveolar system, nervous disorders, replantation, chronic periodontitis, tissue transplantation, complications, dental defect***

## Актуальность

Частичное отсутствие зубов является самой распространённой патологией зубочелюстной системы. По мнению Д.А.Гаврилова, Л.А. Шавлянова (2002) уже к 14 годам жизни 10-24 % детей имеют малые дефекты зубного ряда, а среди старшеклассников 31,9 % учащихся нуждаются в ортопедическом лечении дефектов зубного ряда.

**Цель исследования:** На основании экспериментальных и клинических наблюдений установлено. что нарушение непрерывности зубных рядов вызывает патоморфологические и функциональные изменения вблизи дефекта и распространяется на весь зубной ряд, а затем и на весь организм в целом [1.3]. Отсутствие зубов у детей приводит к стойким, а иногда к неисправимым изменениям лица заметному уплощению мягких тканей. укорочению верхней губы, прогеническому соотношению челюстей, снижение нижнего отдела лица, что придает лицу больного старческий вид [3.4]. Отсутствие зубов приводит к нарушению функции желудочно-кишечного тракта, функции речи. В более старшем возрасте (13-16 лет) дети становятся менее контактными, замкнутыми, мало смеются [1.2.5].

Практически здоровый человек, имеющий дефект зубного ряда, обращается с целью зубопротезирования к врачу. Врач обтачивает интактные зубы, расположенные рядом с дефектом. В последующем на эти обточенные зубы надеваются коронка. Как известно, уже через 4-5 лет эти ранее здоровые зубы под коронкой разрушаются и в последующем удаляются. К сожалению. на сегодня это норма, так как многие ортопеды не умеют по другому замешать дефект (1).

Таким образом отсутствие зубов является самой частой патологией зубочелюстной системы. по мнению большинства авторов служит причиной развития деформации зубных рядов и прикуса [1.5.6].

Учитывая значение и активность проблемы, мы в настоящей работе поставили перед собой **цель:** изучить частоту, клиническую картину и течение хронического периодонтита у лиц различного возраста, сохранить причинный зуб.

## Материал и метод исследования

Нами проведено исследование и изучены 62 больных с различными видами хронического периодонтита того или иного зуба лечившихся в клинике челюстно-лицевой хирургии БухГосми 2020-2024 г.

Анализ причин возникновения показал, что хронический периодонтит может возникнуть в зубах, ранее болевших с симптомом боли от температурных раздражителей, когда лечение не проводили или заканчивали, необрашаемость больных к врачу до перехода заболевания в хроническую форму, из анамнеза было выявлено, что больной когда-то получил травму в области причинного зуба.

## Результат и обсуждение

Наблюдения показали, что чаще всего 28,6 % случаев поражаемости подвергались 6 и 7 зубы. Нижняя челюсть (63,2 %), верхняя челюсть (54,2 %). Возникновению хронического периодонтита в стадии обострения способствовали переохлаждение, общая простуда, грипп, резкое накусывание на твердую пищу и др.

Клиническая картина хронического периодонтита была разнообразной: положительная реакция на перкуссию, боли при приёме твердой и горячей пищи. Слизистая оболочка покрывающая альвеолярный отросток в области соответствующего зуба отечна и гиперемирована.

Лечение хронических периодонтитов у обследованных больных проводили в зависимости от возраста, фазы воспалительного процесса, выраженности клинической картины и времени прошедшего от начала заболевания, рентгенологических данных.

У 48,6 % были удалены причинные зубы, (так как их сохранить было невозможно - полностью была разрушена коронковая часть). Больным назначали антибиотики широкого спектра действия, сульфаниламидные препараты. витамины.

У 51,4 % больным было произведена реплантация причинных, в большинстве случаев нижних 6-7 зубов. В день обращения под проводниковой (мандибулярной) анестезии удалили причинный зуб. а консервацию реплантатов проводили в консервирующим растворе «Викон»

В последующем восстановили анатомическую форму коронки путём пломбирования ее “Компосайтом”. Произведена резекция в размере 0.3-0.4 мм в области верхушки корня. После всех этапов лечения зуб был пересажен в родную ложу.

Проводилась антибактериальная, противовоспалительная, обезболивающая и десенсибилизирующая терапия. Проводили иммобилизацию зуба с помощью проволочной или проволочнокомпозитной шины. Для проведения терапевтического лечения реплантата нами предложено усгройство в виде тиски, удобный в обращении и безопасный для врача.

Проведенные нами клинико-рентгенологические и функциональных исследований после пересадки зубов предусматривали изучение процесса приживления реплантата и восстановление его функции В послеоперационном периоде. Через месяц после операции, когда снимали укрепляющий реплантат шину, общее состояние больного удовлетворительное.

Объективно: слизистая оболочка в полости рта и в области реплантированного зуба бледно-розового цвета, пальпация не вызывает болезненности, перкуссия реплантированного зуба безболезненная.

Реплантат неподвижный или отмечается незначительная подвижность. Десна плотно охватывает шейку реплантата.

Через 6 месяцев после операции дентальной реплантации клинически определяется полное восстановление функции реплантата. Больные отмечают, что пользуются реплантированными зубами также, как и другими. Укрепление трансплантатов наблюдалось через 40 дней, визуально не отмечались от интактных зубов. На рентгенограммах этого периода. отмечается полная или заканчивающаяся репарация костной ткани в области резецированной в ходе операции верхушки реплантированного зуба. Отмечается равномерная тонкая линия псриодонтальной щели.

**Заключение**

Таким образом, результаты клинических исследований показали, что при лечении хронических периодонтитов способствуют ранней ликвидации местных и общих признаков воспаления, можно сохранить причинный зуб по состояние его. В результате реплантация является легкодоступным, простым и эффективным, малотравматичным, а замещение дефектов зубного ряда путем пересадки является тем идеалом, к которому стремится человечество.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Хасанов Р.А. Пересадка зубов: монография. – Башкирия- Уфа., 2004 г.
2. Камалова Ф.Р. Первичная профилактика стоматологических заболеваний у детей// Новый день в медицине. - 2020. - №2 (30/2). - С. 383.
3. Камалова Ф.Р. Показатели распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей Бухарской области// Новый день в медицине. - 2019. - № 2(26). – С. 183-185.
4. Камалова Ф.Р. Применение аутогемотромбоцитарной массы в хирургической стоматологии// Проблемы биологии и медицины. - 2018. - № 2,1(101). - С 87.
5. Раджабов А.А., Раджабов А.Б., Темирова Н.Р., Камалова Ш.М. Оценка результатов первичной хейлопластики у детей с врожденной двусторонней расщелиной верхней губы и нёба// Электронный научный журнал «Биология и интегративная медицина». - 2017. - № 5. - С. 36-46.
6. Rajabov A. A. Indications for the disease of inflammatory diseases of the dental system in children with examined cerebral palsy //european journal of modern medicine and practice. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 56-60.
7. Axtamovich R. A. Improvement of Treatment and Prevention of Fluorosis in Children of School Age //Middle European Scientific Bulletin. – 2022. – Т. 22. – С.170-172.
8. Axtamovich R. A. Evaluation of the Results of Primary Cheiloplasty in Children with Congenital Bilateral Cleft Lip and Palate //Middle European Scientific Bulletin. 2022. Т. 22. С.173-177.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616-055.2+ 616-006.04+ 616.89-008.45**

# РЕПРОДУКТИВ ЁШДАГИ АЁЛЛАРДА ОНКОГИНЕКОЛОГИК МУАММОЛАРИДА НЕЙРОПСИХОПАТОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИНИНГ ХУСУСИЯТИ

*Жўраев Шоҳруҳ Жуманазарович https://orcid.org/0009-0000-7084-8590*
*Ёдгоров Жасурбек Жўраевич https://orcid.org/0000-0002-0900-3828*

Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Репродуктив ёшдаги аёлларда онкогинекологик касалликлар нейропсихопатологик ўзгаришларини бутун жаҳон тажрибаси шуни кўрсатадики, саратон касаллиги билан оғриган аёлларда руҳий тушкунлик, ташвиш, травмадан кейинги стресс синдроми ва бошқа руҳий касалликлар тез-тез учрайди. Руҳий бузилишларнинг даражаси ва табиати саратон турига, касалликнинг босқичига ва беморларнинг индивидуал хусусиятларига қараб фарқ қилиши мумкин. Саратоннинг психологик, ижтимоий ва маънавий жиҳатлари билан шуғулланадиган психо-онкология кўплаб ривожланган мамлакатларда саратон касаллигини комплекс даволашнинг муҳим қисми сифатида тан олинган. Бутун дунё невролог ва психиатрлари саратон касаллиги эмоционал стресс, депрессияни келтириб чиқаришини эътироф этади, ва табиийки психопатологик ҳолат нейрокогнитив бузилишларнинг ривожланиши учун тайёр ҳолат ҳисобланади***

***Калит сўзлар: Репродуктив, нейропсихопатологик, саратон касаллиги, стресс, депрессия, нейрокогнитив бузилишлар***

# ХАРАКТЕРИСТИКА НЕЙРОПСИХОПАТОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ ОНКОГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМАХ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

*Жўраев Шоҳруҳ Жуманазарович, Ёдгоров Жасурбек Жўраевич*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али Ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Телефон: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Мировой опыт нейропсихопатологических изменений онкогинекологических заболеваний у женщин репродуктивного возраста показывает, что депрессия, тревога, синдром посттравматического стресса и другие психические расстройства чаще встречаются у женщин, больных онкологическими заболеваниями. Уровень и характер психических расстройств могут варьировать в зависимости от типа рака, стадии заболевания и индивидуальных особенностей больных. Психоонкология, занимающаяся психологическими, социальными и духовными аспектами рака, признана важной частью комплексного лечения рака во многих развитых странах. Неврологи и психиатры всего мира признают, что рак вызывает эмоциональное напряжение, депрессию, а естественно психопатологическое состояние является готовым состоянием для развития нейрокогнитивных расстройств***

***Ключевые слова: Репродуктивные, нейропсихопатологические, рак, стресс, депрессия, нейрокогнитивные расстройства***

# CHARACTERISTICS OF NEUROPSYCHOPATHOLOGICAL CHANGES IN ONCOGYNECOLOGICAL PROBLEMS IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE

*Zhuraev Shohruh Zhumanazarovich, Khabarov Jasurbek Zhuraevich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali Ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The world experience of neuropsychopathological changes of oncogynecological diseases in women of reproductive age shows that depression, anxiety, post-traumatic stress syndrome and other mental disorders are more common in women with cancer. The level and nature of mental disorders can vary depending on the type of cancer, the stage of the disease and the individual characteristics of patients. Psycho-oncology, which deals with the psychological, social and spiritual aspects of cancer, is recognized as an important part of comprehensive cancer treatment in many developed countries. Neurologists and psychiatrists around the world recognize that cancer causes emotional stress, depression, and a naturally psychopathological state is a ready state for the development of neurocognitive disorders***

***Keywords: Reproductive, neuropsychopathological, oncological diseases stress, depression, neurocognitive disorders***

## Долзарблиги

Бутун дунё невролог ва психиатрлари репродуктив ёшдаги аёлларда онкогинекологик касалликлар нейропсихопатологик ўзгаришларини эмоционал стресс, депрессияни келтириб чиқаришини эътироф этади, ва табиийки психопатологик ҳолат нейрокогнитив бузилишларнинг ривожланиши учун тайёр ҳолат ҳисобланади. Бутунжаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотига кўра саратон Шарқий Ўрта ер денгизи минтақасида ҳар йил деярли 459.000 кишининг ўлимига сабаб бўлмоқда (2023). Сўнгги беш йил ичида минтақада 1,6 миллионга яқин саратон касаллиги қайд этилган. Ҳар йил қарийиб 734.000 кишига саратон ташхиси қўйилади ва 2040 йилга келиб ушбу касаллик тахминан 50 фоизга кўпайиши башоратланмоқда. Онкологик касалликларга чалинган беморнинг нафақат соматик, балки психологик ҳолатида ҳам чуқур ўзгаришлар кузатилади. Тўсатдан саратон бўлганлигини эшитган инсон аффект ҳолатига тушиб тушкунлик ёки ўта безовталикка чалинади. Ушбу беморларда энг оғир муаммо шундаки, асосий касаллик билан бирга психопатологик ҳолат сурункали сақланади ва ривожланиб боради. Психопатологик ҳолат турли клиник ва психосоматик кўринишлар билан намоён бўлади. 2018 йил дунёда 18,1 миллион нафар саратон касаллиги қайд этилган бўлиб ўлим кўрсатгичлари 9,6 миллионга етган. 2023 йилда эса тахминан 20 миллион нафар янги ҳолатлар қайд этилиб 10 миллион инсон оламдан кўз юмган. Баъзи маълумотларга кўра саратон билан оғриган беморлар орасида ташхисий суҳбатлар орқали 13 фоизгача, клиник баҳолаш усуллари орқали эса 49 фоизгача депрессия мавжудлиги аниқланган. Кўкрак бези саратони 40-54 ёшли гуруҳда 29,7 фоизни ташкил этиши билан бирга хавфли кўкрак ва бачадон ўсмалари нафақат ўзининг хавфлилиги, балки алоҳида гуруҳга кирувчи жозибадорликни, аёллик хусусиятини йўқолиши билан кечадиган касаллик ҳисобланади ва кайфиятнинг пасайиши, ўз-ўзини ҳурмат қилиш, қийматини йўқотиш ҳисси туфайли психопатологик ҳолатнинг ривожланишига сабаб бўлади. Олимлар орасида психопатологик ҳолатни турли соматик касаллик ва эмоционал ўзгаришларда ўрганилганлиги, унинг ижтимоий, иқтисодий ҳаётга, ҳайт сифатига жиддий таъсир қилишига қарамай, аёллар репродуктив тизими саратон касаллигида унинг ўрганилганлик даражаси, клиник, психосоматик тавсифи етарли маълумотга эга эмас ҳамда чуқур таҳлил қилишга муҳтожлиги билан долзарб ҳисобланади.

**Тадқиқот мақсади:** репродуктив ёшдаги аёлларда онкогинекологик касалликлар нейропсихопатологик ўзгаришларини клиник, психосоматик бузилишларини ўрганиш ва профилактик чора-тадбирларини ишлаб чиқиш.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

1. Репродуктив ёшдаги онкогинекологик касаллигига чалинган аёлларнинг неврологик, нозоген психопатологик ҳолатини ўрганиш;
2. Репродуктив ёшдаги онкогинекологик касаллигига чалинган аёлларнинг когнитив фаолиятини аниқлаш;
3. Репродуктив ёшдаги онкогинекологик касаллигига чалинган аёлларнинг неврологик, психосоматик ҳолатнинг касаллик тури ва клиник кечишига боғлиқлигини ўрганиш;

## Материал ва усуллар

Тадқиқот 38 ёшдан 56 ёшгача бўлган 72 нафар беморда олиб борилди, уларнинг ўртача ёши 46,2±2,32га тенг бўлди, уларнинг аксарияти онкогинекология бўлимида стационар даво шаклини қабул қилган, кейинчалик ҳар 1-3 ойда амбулатор шароитида доимий назоратда бўлган. Тадқиқот Республика онкология ва радиология илмий-амалий маркази Бухоро филиалида олиб борилган. Истисно, тариқасида таҳлилга тўсқинлик қиладиган жиддий шахс ўзгаришлари бўлган беморлар киритилди. Таҳлил ўтказишдан олдин аёллардан розилик олинган. Репродуктив тизими саратон

касаллиги мавжуд беморлар таҳлили психопатологик, нозоген жараёни билан оғриганларнинг кейинги босқидаги даволаш ва реабилитация усулларини танлашда қўл ости кундалигига айланди.

**Натижа ва таҳлиллар**

Репродуктив ёшдаги онкогинекологик касаллигига чалинган аёлларнинг неврологик, нозоген психопатологик таҳлил натижалари шуни кўрсатадики барча ўрганилган ҳолатларда, турига кўра, репродуктив тизим (кўкрак безлари, тухумдон, бачадон) саратони ташхиси қўйилгандан сўнг нозогениялар (ташвиш, қўзғалиш, ўлим қўрқуви, чалкашлик ҳодисалари, салбий туйғу ва "зарба" реакцияси тўсатдан намоён бўлади, бемор умидсизлик ва ночорликка тушиб қолгандек гўё. Кейинчалик, ўз ҳис туйғуларини ойдинлаштирганда ва касаллигини қай даражада қабул қилганлигига қараб (ўртача 2-4 кун) аксарият беморлар касаллигининг даво чораларини излай бошлайди, бунда у химиотерапия ва жарроҳлик орасидаги ўзаро фарқ, устунлик жиҳатини излайди. Ушбу фикр уни гўй талвасага солиб қўяди, безовталик ҳисси кучаяди, уйқусизлик, ҳолсизлик, тушкунлик ҳолатлари кучаяди, 70 фоизгача беморларда суицидал фикрлар мужассамлашади. Жарроҳлик усулини танлаган, ёки шунга тайёрланган аёлларда эса “кастрация” сўзининг ўзи янада кўпроқ безовталик, тушкунлик ҳолатини чақиради, тез қариш ҳисси, доимий ёшлик, чиройнинг йўқолиш хаёли ўта ташвишли жараён бўлиб намоён бўлади, ёркин ва хаёдий саҳналар тушида вақтинчалик акс этади, бемор хаёлпарастлик дардига учрайди. Нозогениянинг ташхис қўйилган кундан бошлаб ўртача давомийлиги 1,2-1,8 ойни ташкил этади. Психопатологик баҳолаш натижаларига кўра ташвиш-депрессив реакциялар устунлик қилади. Бундан ташқари нозогениянинг ташвиш-маниакал ва ташвиш-диссоциатив ҳолатлари ҳам намоён бўлади. Акцентуал-депрессив, акцентуал-ташвиш/безовталик нозоген ҳолатлар клиник кўриниши умумий хавотирни шакллантириш билан белгиланади, доимий гипотимия фонида (депрессия, кўз ёшлари, гипертрофияланган-пессимистик ҳолат) кўрстаиб ўтилган ҳолатлар даволаш истиқболларини белгилайди. Нозоген белгилар орасида полиморфик ташвиш, безовталик, қўрқув ҳисси устунлик қилади. Нозоген ҳолатларнинг мавжудлиги ушбу онкологик беморларга даволаш муолажасини бошлашга халақит беради, бемор ўз вақтида даволашни бошлаш ўрнига кўпчилик мутахассис ва бошидан ўтказган беморларга бориб маслаҳат олишни бошлайди ва натижада вақтни беҳуда сарфлайди. Саратоннинг тез ривожланиши, метастаз, асоратларнинг пайдо бўлиши ва танатофобияни ташвишли кутиш билан бир қаторда, беморлар кўпинча мавжуд сурункали касалликларнинг (ошқозон яраси, гипертония ва бошқалар) кучайиш эҳтимолидан ташвишга киришади.

**Хулоса**

Шундай қилиб, репродуктив ёшдаги онкогинекологик касаллигига чалинган аёлларда саратон билан курашиш натижасида келиб чиқадиган депрессия, стресс бу нафақат психиатр, невролог ва психолог иши бўлиб қолмасдан, балки ҳар бир мутахассис шифокорлар беморга тўғри маслаҳат бериши, ўз вақтида даво муолажаларини бошлашга яқиндан ёрдам беришга имконият беради.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Семенова Е. В., Кириллов Н. А. Этиология женского бесплодия // Современные проблемы медицины и естественных наук. 2018; 79-83 стр.
2. Ernaeva G. X., Sattarov T. F., Maxamatjanova N. M. Diagnostic significance of psychodiagnostic examinations of taekwondo players // Frontline Medical Sciences and Pharmaceutical Journal. 2023;3(6):19-27.
3. Мухаметзянова Р. О., Шагиева Э. И., Николаева Н. В. Депрессия–главная болезнь XXI века // Сборник научных трудов молодых ученых и специалистов. 2022; 395-39 стр.
4. Хаятов Р. Б., Велиляева А. С. Особенности развития и течения аффективных расстройств при сахарном диабете // Достижения науки и образования. 2020;5(59):62-64.
5. Lustman P. J. Anxiety disorders in adults with diabetes mellitus // Psychiatric Clinics of North America. 1988;11(2):419-432.
6. Maxamatjanova N. Principles of medical and psychological care of patients with the acquired immune deficiency syndrome // Journal of the Neurological Sciences. 2019;405:128.
7. Hamraev B., Maxamatjanova N. Study and evaluation of the possibilities of cognitive behavioral therapy in psychosexual disorders // Центрально-азиатский журнал образования и инноваций. 2023;2:4.
8. Hamraev B., Maxamatjanova N. Modern methods of treatment of sexual disorder Инновационные исследования в современном мире: теория и практика. 2023;2(15):73-74.
9. Maxamatjanova N. M., Mirxaydarova F. S., Mirxaydarova S. M. Xavotir sindromi rivojlanishida qandli diabetning ahamiyati // Прикладные науки в современном мире: проблемы и решения. 2023;2:2.
10. Maxamatjanova N., Ibodullayev Z. Therapy of post-stroke dementia on the example of memantine European journal of neurology, hoboken 07030-5774, nj usa: wiley, 2020;27:1063-1063.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК.616.37.366.002.**

# СУРУНКАЛИ ТОШСИЗ ХОЛЕЦИСТИТ ВА ПАНКРЕАТИТ ТАРҚАЛИШИ, ХАВФ ОМИЛЛАРИ, КЛИНИК МАНЗАРАСИНИНГ ЎЗИГА ХОСЛИГИ

*(Адабиётлар шархи)*

*Юлдошева Д.Х. https://orcid.org/0000-0001-7502-2026*
*Ражабова Г.Х. https://orcid.org/0000-0002-9868-6455*
*Нурова Н.С. https://orcid.org/0009-0003-6636-6179*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Ушбу мақолада охирги ўн йилликда кенг тарқалиб бораётган сурункали холецистит ва сурункали панкреатит хасталиги бўйича адабиёт маълумотлари ва муаллиф шахсий маълумотлари келтирилган. Мазкур хасталикларнинг тарқалиши, этио-патогенези, клиникаси ва диагностик текширишлар билан хамо-ханглиги ёритилган. Охирги ўн йилликда ушбу касалликларнинг асоратланиш ошиши кўрсатилган ва шахсий маълумотлар билан тўлдирилган.***

***Калит сўзлар: холецистит, панкреатит, сурункали, ўт пуфаги, оғриқ***

# PREVALENCE, RISK FACTORS, CHARACTERISTICS OF CHRONIC ALEXANDRIA CHOLECYSTITIS AND PANCREATITIS

*Nurova N.S., Yuldosheva D.Kh., Rajabova G.Kh.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***This article presents literature data and the author's personal data on chronic cholecystitis and chronic pancreatitis, which have become widespread in the last decade. The prevalence, etiopathogenesis, clinical manifestations and correlation with diagnostic tests of these diseases are described. The increase in the incidence of complications of these diseases in the last decade is indicated and supplemented with personal data***

***Keywords: cholecystitis, pancreatitis, chronic, gallbladder, pain***

# РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ФАКТОРЫ РИСКА, ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ХОЛЕЦИСТИТА И ПАНКРЕАТИТА БЕЗ ХРОНИЧЕСКИХ КАМНЕЙ

*Нурова Н.С., Юлдошева Д.Х., Раджабова Г.Х.*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье представлены данные литературы и личные данные автора о хроническом холецистите и хроническом панкреатите, получивших широкое распространение в последнее десятилетие. Обсуждаются распространенность, этиопатогенез, клинические проявления и диагностические тесты этих заболеваний. Показан рост заболеваемости этими заболеваниями за последнее десятилетие, дополненный персональными данными***

***Ключевые слова: холецистит, панкреатит, хронический, желчный пузырь, боль***

**Долзарблиги**

Холецистит касаллиги жуда кенг тарқалган ҳолат бўлиб, жаҳон аҳолисининг тахминан 10–20% и умр мобайнида шу касаллик билан хасталанади. Шундай бўлсада, бундай беморларнинг 80% гача қисмида касаллик асимтпоматик холатда кечади. Фақат АҚШнинг ўзида ҳар йили тахминан 500 000 та холецистэктомия амалиёти ўтказилади. Ўт тошлари шаклланиш хавфи ёш ўсиши билан ортиб боради, бу холат айниқса аёлларда кўпроқ учрайди. 60 ёшдан катта бўлган аёлларнинг 25% дан ортиғида ўт тошлари учрайди.

Умуман олганда, АҚШда 20 ёшдан 74 ёшгача бўлган 14 миллион аёл ва 6 миллион эркакда ўт тошлари мавжуд деб баҳоланади. Шу билан бирга, тез вазн йўқотиш ёки узоқ вақт оч қолиш ҳам ўтдаги суюқлик ҳаракати (билиар стаз) сусайиши сабабли тошлар ҳосил бўлишига олиб келиши мумкин. Эстроген гормони ўт тошлари патогенезида муҳим роль ўйнайди, у ўтда холестерин миқдорини оширади ва ўт қопи қисқариш қобилиятини камайтиради.

**Тадқиқот мақсади:** шу сабабли, репродуктив ёшдаги аёллар ва эстроген сақловчи контрацептивлар қабул қилувчиларда эркакларга нисбатан ўт тошлари пайдо бўлиш хавфи икки баробар юқори. Бундан ташқари, қандли диабет билан оғриган беморларда ҳам вегетатив нейропатия сабабли ўт қопи деворининг қисқариш қобилияти пасайиши туфайли хавф юқори бўлади [7].

Сурункали холециститнинг икки асосий тури мавжуд: тошли (калкулёз) ва тошсиз (акалкулёз). Калкулёзли сурункали холецистит, энг кўп учрайдиган тур бўлиб, у ўт қопи яллиғланишига қўшимча равишда ўт қопи тошлари (холелитиаз) мавжудлиги билан ривожланади. Ушбу тошлар ўт қопи чиқиш каналини даврий тўсиши натижасида ва унинг деворларини безовта қилади [1, 2].

Акалкулёз ёки тошсиз холецистит эса ўт тошларисиз турдаги сурункали холецистит бўлиб, кўпинча, ўт бези ҳаракатчанлигининг пасайиши ёки бўшатилиш жараёнининг бузилиши билан боғлиқ бўлади. Бу гипокинетик ҳолат ўт суюқлигининг ўт қопида димланиб қолишига, шунга мос яллиғланиш ва ўт қопи гипокинетик асоратлар хавфининг юзага келилига сабаб бўлади. Гарчи, акалкулёз холецистит нисбатан камроқ учраса-да, айниқса жиддий ҳолат ҳисобланади. У, одатда, оғир аҳволдаги ёки шифохонада ётаётган беморларда ривожланади ва бу холатда ўт қопи перфорацияси, гангренаси ва некроз ҳавфи, калкулёзли холециститга нисбатан анча юқори бўлади. Акалкулёз холецистит симптомларининг ноаниқлиги ва тез ривожланиш хусусияти сабабли, уни ўз вақтида аниқлаш ва зудлик билан даволашни талаб этади [2, 3, 4].

Ошқозон ости бези ҳазм қилишда қатнашадиган ёрдамчи аъзо бўлиб, эндокрин ва экзокрин функцияларига эга. У оқсиллар, углеводлар ва ёғларни (умумий саратон йўли орқали чиқадиган ўт билан биргаликда) парчалашда муҳим рол ўйнайдиган ферментларни ишлаб чиқаради. Ошқозон ости бези асосий панкреатик йўлга, қўшимча йўлга ва турли хил ихтисослашган ҳужайраларга эга. Бу йўллар тўсилиши мумкин ёки туғма нуқсонли бўлиши мумкин. Узоқ давом этувчи яллиғланиш ҳолатида, йўллардаги фиброз ва туқима жароҳатлари турли структураларни доимий равишда шикастлайди, бу эса секретор функцияларнинг издан чиқишига олиб келади.

Сурункали панкреатит (СП) – бу ошқозон ости безининг прогрессив яллиғланувчи касаллигидир, у органнинг ҳам экзокрин, ҳам эндокрин функцияларини издан чиқаради. Экзокрин функция зарарланганда, беморларда панкреатик етишмовчилик кузатилади, у стеаторея, хазм бузилиши, абсорбцияси ва озиш билан намоён бўлади. Одатда, панкреатик етишмовчилик ошқозон ости бези тўқималарининг 90% ёки ундан ортиғи шикастланганда пайдо бўлади. Касалликнинг оғир шаклларида бу кўрсаткич 85% гача етиши мумкин. Эндокрин функция йўқолганда эса панкреатоген диабет ривожланади. Ўткир панкреатитдан фарқли ўлароқ, у бел томонга тарқалувчи кескин абдоминал оғриғи билан намоён бўлади, бошқа томондан СП кўп ҳолларда узоқ вақт симптомларсиз кечиши мумкин. Баъзида эса у тинмайдиган, оғриқли ҳолат билан намоён бўлади, шифохонага ётқизишни талаб қиладиган оғриқли хуружлар кузатилади. Гистологик жиҳатдан ҳам, бу икки касаллик фарқ қилади: ўткир панкреатитда асосан нейтрофиллар, сурункали шаклда эса мононуклеар ҳужайралар инфилтрацияси кузатилади.

**Материал ва усуллар**

СП кўпинча ўт йўллари касалликлари, хусусан, сурункали холецистит, жумладан сурункали акакулёз холецистит билан боғлиқ бўлади. Ўт пуфагининг дисфункцияси, ўтнинг тўхтаб қолиши ёки унинг яллиғланиши – айниқса тошлар бўлмаган ҳолатларда – умумий панкреатик йўлларнинг ўткинчи обструкциясига олиб келиб, панкреатик шикастланишга туртки бериши мумкин. Холециститнинг такрорий хуружлари панкреатитнинг бошланиши ёки авж олишига сабаб бўлиши мумкин, бу ўтнинг орқага қайтиши ёки йўллардаги босим ортиши билан боғлиқ. Шунингдек, литоген ёки яллиғлантирувчи компонентларга бой бўлган ўт панкреатик секретларнинг таркибини ўзгартириб, ошқозон ости безида яллиғланиш каскадини бошлаши мумкин.

Тошсиз холецистит (акалькулёз холецистит) алоҳида ва клиник жиҳатдан муҳим ҳолат ҳисобланади. У холецистит ҳолатларининг 5–10% ни, шу жумладан ўткир холециститнинг тахминан 10% ни ташкил қилади. Бу ҳолат ўз вақтида аниқланмаса, гангрена ёки ўт қопи тешилиши каби жиддий асоратларга олиб келиши мумкин. Акалькулёз холецистит эркак ва аёлларда бир хил даражада учрайди, бироқ жарроҳлик амалиётларидан кейинги даврда эркаклар орасида кўпроқ қайд этилади. У, айниқса, реанимация бўлимларида ётган беморлар, катта жарроҳликдан кейин тузалаётганлар ёки сепсис, ёнғин жароҳати, шикастланиш ёки юрак хуружи каби тизимли шок ҳолатларидан азият чекаётганлар орасида кўп кузатилади. Иммунитети паст беморлар, жумладан ОИВ/ОИТС билан оғриган шахслар, оппортунистик инфекцияларга мойил бўлиб, уларда акалькулёз холецистит ривожланиши хавфи юқори бўлади. Бундай ҳолатларда микроспоридиялар, цитомегаловирус (CMV) ва Криптоспоридия каби микроорганизмлар патогенезда иштирок этади. Шунингдек, Giardia lamblia, Helicobacter pylori ва Salmonella typhi ташувчиларида ҳам ўт қопида яллиғланиш ривожланишига мойиллик юқори экани аниқланган [8, 9].

Сўнгги тадқиқотлар, гидрофоб ўт кислоталари, айниқса таркиби ўзгарган "литогеник ўт" шароитида, эпителий шикастланишига олиб келувчи реактив кислород радикалларини (ROS) ни ҳосил қилади. Бу моддалар митохондриал функцияни бузиб, NF-κB (ядро омил каппа-Б) йўлларини фаоллаштиради ва ҳатто тошлар бўлмаса ҳам, яллиғланиш патофизиологик занжирини хосил қилади. Шунингдек, диабетли беморларда кузатиладиган автоном асаб тизими дисфункцияси ҳам жигар қопчаси ҳаракатчанлигини сусайтиради ва стазисни кучайтиради. Паст даражали бактериал колонизация ҳам САХда роль ўйнаши мумкин. Дуоденумдан юқори кўтарилувчи инфекция ёки микробларнинг ўт қопига трансинфекцияси натижасида ўт қопи эпителиал ҳужайралари ва макрофагларидаги Toll-like рецепторлар (TLRs) ни фаоллаштириб, IL-6, TNF-α каби цитокинларни ишлаб чиқаришга ва сурункали яллиғланишни рағбатлантиришга сабаб бўлади. Иммунитети сусайган беморларда эса Cryptosporidium, CMV ва микроспоридиялар каби патогенлар иштирокида гранулематоз ёки некротик холецистит шакли ривожланишига сабаб бўлиши мумкин. Вақт ўтиши билан, бу барча таъсирлар — механик, ишемик, кимёвий ва микробиологик — ўт қопи деворида фиброз, ва девор қалинлашиши каби структуравий ўзгаришларга олиб келади. Бундай ўзгаришлар қопчанинг функциясини янада сусайтиради ва стазис-яллиғланиш занжирини янада чуқурлаштиради [11].

СП патогенезида бир нечта молекулар механизмлар ўзаро таъсири иштирок этади. Спиртли ичимликлар, тамаки ёки бошқа заҳарли омиллар таъсирида юзага келадиган қайталанувчи алтерациялар кўп ҳолларда ўткир панкреатит эпизодларини келтириб чиқаради. Бу эпизодлар панкреатик юлдузсимон ҳужайраларни фаоллаштиради ва фиброгенезни индуцирлаб, охир-оқибат фиброзли хроник панкреатитга олиб келади. Бундай такрорий ўткир панкреатит эпизодлари кўпгина беморларда гистопатологик ўзгаришларга сабаб бўлади, аммо уларнинг аксарияти клиник белгиларсиз кечади ва фақат баъзи холатларда клиник аломатлар ривожланади [12]. Қайтар алтерациялар натижасида панкреас тўқимасидаги некроз жойлари фиброз билан алмашади [13, 14], аммо классик СП ҳолларида панкреас некрози нисбатан кам кузатилади.

СП патофизиологиясида асосий механизмлардан бири бу фиброз жараёнининг ушбу без найларини қамраб олиши натижасида пайдо бўладиган локал обструкциялар ва тўсиқнинг проксимал қисмидаги кенгайишдир. Клиник жиҳатдан намоён бўлмаган ўткир панкреатит тарихи бўлмаган беморларда СПга ўтиш субклиник, яъни белгилари сезилмайдиган паренхима шикастланиши ва яллиғланиши орқали содир бўлади деб тахмин қилинади.

Симптомли ва симптомсиз турлар ўртасидаги бу фарқнинг сабаблари номаълум, аммо яллиғланиш даражаси ва тезлиги ёки беморнинг оғриқ сезиш фарқи билан боғлиқ бўлиши мумкин [11].

Яна бир назария – бу обструктив гипотеза бўлиб, унга кўра панкреас найларидаги гиперсекреция ва оқсил преципитацияси (чўкиши) натижасида оқсил қатламлари ҳосил бўлади ва улар кальцийланиб тўсиқ вужудга келтиради, бу эса ацинар ҳужайраларнинг функциясини бузилиши ва атрофиясига олиб келади [1].

Генетик мойилликлар ҳам СП ривожланишида аҳамиятга эга. Катоник ёки анион трипсиноген, шунингдек, панкреасга хос эластаза 3B (CELA3B) каби ферментларни кодловчи генлардаги мутациялар СП нинг пайдо бўлишига олиб келиши мумкин [2, 3]. Шу сабабли, генетик мутация биринчи зарба, ташқи заҳарли таъсирлар иккинчи зарба бўлган кенгайтирилган “икки зарба” модели СП патогенезини яхшироқ тушунтиради. Эпидемиологик маълумотларга кўра, алкогол ва тамаки СП учун асосий ташқи хавф омилларидир, уларнинг мутаносиб тарқалиши мос равишда 65% ва 61% ни ташкил этади [14]. Икки омилдан ҳам воз кечиш касалликнинг ривожланиш хавфини камайтиради [33, 35]. Алкоголнинг заҳарли таъсири унинг метаболитлари орқали амалга ошади, бу эса микроциркуляция бузилиши, акинар ҳужайраларга шикаст етиши ва фиброзга олиб келади [12,15].

**Натижа ва таҳлиллар**

АХ кўпинча бошқа гастроинтестинал касалликлар билан ўхшаш, аста-секин ривожланувчи белгилари билан намоён бўлади ва шу сабабли уни аниқлаш қийин бўлиши мумкин. Симптоматик беморлар одатда ўнг юқори қорин соҳасида доимий, бўғиқ оғриқдан шикоят қилишади. Бу оғриқ бел бўйлаб, ўрта бел қисмига ёки ўнг елка сохасига тарқалиши мумкин. Ўттош тошли ўткир холециститга хос бўлган кучли ва тўсатдан бошланадиган оғриқдан фарқли ўлароқ, САХдаги оғриқ сурункали, ўртача интенсивдаги ва кенгроқ тарқалиш ҳусусиятига эга. У кўпинча ёғли ёки қовурилган овқат истеъмолидан сўнг кучаяди. Ушбу ҳолат билан боғлиқ гастроинтестинал диспептик белгиларига дам бўлиш, эрта тўйиш ҳисси, баъзан иситма, кўнгил айниши ва баъзан қусиш киради.

Белгилар кўпинча кечқурун ёки тун вақтларида пайдо бўлади ва ҳафта ёки ойлар давомида ўзгарувчан шиддатда давом этиши мумкин. Вақт ўтиши билан симптомлар интенсивлиги ёки учрашиш частотаси ортиб бориши мумкин. Тизимли белгилар – иситма ва юрак уриши тезлашиши (тахикардия) сурункали ҳолатларда кам учрайди, лекин баъзан симптомлар кучайганда ёки кекса беморларда кузатилиши мумкин. Уларда касаллик кўпроқ ноаниқ шикоятлар – умумий ҳолсизлик, иштаҳа йўқолиши ёки ноаниқ қорин дискомфорти билан намоён бўлади. Касалликнинг аста-секин кечиши ва ўт тошларининг йўқлиги туфайли, САХ кўпинча функционал гастроинтестинал бузилишлар, масалан, функционал диспепсия ёки юқори ичак ҳаракатчанлиги пасайиши билан адаштирилиши мумкин. Айниқса, ўт йўлларига хос оғриқ, тасдиқланмаган холелитиаз, тасвирлашда аниқ патологик ўзгаришсиз ва ҳаёт сифатига таъсир қилувчи такрорланувчи белгилари бўлган беморларда ушбу ҳолатга юқори даражада шубҳа қилиш жуда муҳим ҳисобланади.

СП билан касалланган беморларнинг 80% дан ортиғида қорин оғриғи кузатилади. Гарчи бу оғриқ одатда епигастрал соҳада жойлашган, орқага тарқалаётган, овқатдан кейин кучаядиган хира оғриқ сифатида тавсифланса-да, оғриқнинг хусусияти, шакли ва даражаси ҳар хил бўлиши мумкин. Қорин оғриғининг мавжудлиги ва хусусиятлари ҳар доим ҳам СПдаги патологик ўзгаришлар даражаси билан мувофиқ келмайди. Беморлар айниқса оғриқ кучайган пайтларда ёки ўткир панкреатит эпизодлари давомида кўнгил айниши, қусиш ёки иккаласини биргаликда бошдан кечиришлари мумкин.

**Хулоса**

Катталар орасида СП билан касалланганларнинг тахминан 70% камида бир марта ўткир панкреатит эпизодини бошдан кечирган ва 50% да касаллик давомида такрорий ўткир панкреатит ривожланган. Экзокрин етишмовчиликнинг клиник кўринишлари овқат ҳазм бўлишининг бузилиши билан боғлиқ бўлиб, бу стеаторрея (ёғли нажас), вазн йўқотилиши ва ёғда эрийдиган витаминлар етишмовчилиги билан намоён бўлади.

Шундай қилиб, сурункали холецистит ва панкреатит кўп омилли, патегенези мураккаб, генетик механизмлар билан боғлиқ бўлиб, клиник белгилар ҳамма вақт ҳам ташхисни аниқлаштиришда, фарқлашда ёрдам бермайди. Бунда албатта бошка махсус текшириш усуллари амалга ошириш зарурдир. Бизнинг навбатдаги тадқиқотларимиз айнан сурункали тошсиз холецистит ва панкреатитни диагностикасини такомиллаштириш ва даволашни оптималлаштиришдан иборат бўлади. Даволаш усулларида ҳам асосан халқ табобатига асосланган доривор ўсимликлардан олинган препаратларга қаратилади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Стяжкина С.Н.,Перминова М.Л., Хабибрахманова А.Н., Загидулина С.И., Сайфуллина А.Р. Хронический холецистит, этиология и патогенез // Синергия наук. 2017. № 10. − С. 814-817. − URL: http://synergy-journal.ru/archive/article0372
2. Rezkallah KN, Barakat K, Farrah A, Rao S, Sharma M, Chalise S, Zdunek T. Acute Acalculous Cholecystitis due to primary acute Epstein-Barr virus infection treated with laparoscopic cholecystectomy; a case report. Ann Med Surg (Lond). 2018 Nov;35:189-191.
3. Diakopoulos, K.N.; Lesina, M.; Wörmann, S.; Song, L.; Aichler, M.; Schild, L.; Artati, A.; Römisch-Margl, W.; Wartmann, T.; Fischer, R.; et al. Impaired autophagy induces chronic atrophic pancreatitis in mice via sex- and nutrition-dependent processes. Gastroenterology 2015, 148, 626–638.e17.
4. Yamaguchi, M.; Steward, M.C.; Smallbone, K.; Sohma, Y.; Yamamoto, A.; Ko, S.B.; Kondo, T.; Ishiguro, H. Bicarbonate-rich fluid secretion predicted by a computational model of guinea-pig pancreatic duct epithelium. J. Physiol. 2017, 595, 1947–1972.
5. Weiss, F.U.; Skube, M.E.; Lerch, M.M. Chronic pancreatitis: An update on genetic risk factors. Curr. Opin. Gastroenterol. 2018, 34, 322–329.
6. Moore, P.C.; Cortez, J.T.; Chamberlain, C.E.; Alba, D.; Berger, A.C.; Quandt, Z.; Chan, A.; Cheng, M.H.; Bautista, J.L.; Peng, J.; et al. Elastase 3B mutation links to familial pancreatitis with diabetes and pancreatic adenocarcinoma. J. Clin. Investig. 2019, 129, 4676–4681.
7. Sankaran, S.J.; Xiao, A.Y.; Wu, L.M.; Windsor, J.A.; Forsmark, C.E.; Petrov, M.S. Frequency of progression from acute to chronic pancreatitis and risk factors: A meta-analysis. Gastroenterology 2015, 149, 1490–1500.e1.
8. Wilson S.J., Thavanathan R., Cheng W., Stuart J., Kim D.J., Glen P., Duigenan S., Shorr R., Woo M.Y., Perry J.J. Test Characteristics of Emergency Medicine-Performed Point-of-Care Ultrasound for the Diagnosis of Acute Cholecystitis: A Systematic Review and Meta-analysis. Ann. Emerg. Med. 2023;83:235–246. doi: 10.1016/j.annemergmed.2023.09.005.
9. Maddu K., Phadke S., Hoff C. Complications of cholecystitis: A comprehensive contemporary imaging review. Emerg. Radiol. 2021;28:1011–1027. doi: 10.1007/s10140-021-01944-z.
10. Runde R., Auyang E.D., Ng R., Llorente K., Tiwari H.A., Elman S., Thompson W.M. The gallbladder: What’s new in 2022? Abdom. Radiol. 2022;48:2–28. doi: 10.1007/s00261-022-03429-0. Erratum in Abdom. Radiol. 2022, 48, 29–30.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 613.2614.31:63**

# ЗНАЧЕНИЕ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ

*Мухамедова З.Р.https://orcid.org/0009-0003-4274-9394*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье анализировано значение улучшения качества и повышения безопасности питьевой воды, подаваемой населению, необходимо проведение комплекса мероприятий по внедрению передовых технологий и методов очистки воды, включающих исследования состава загрязнений применительно к конкретному источнику водоснабжения. Дано сравнительный анализ количественного состава основных классов органических веществ в воде открытых водоемов в зимний и паводковый периоды***

***Ключевые слова: хлорировании, здоровье, профессиональное образование, питание, образ жизни.альдегиды и кстоны, улучшения качества***

# ICHIMLIK SUVI SIFATINI YAXSHILASH AHAMIYATI

*Muxamedova Z.R.*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqolada aholiga yetkazilayotgan ichimlik suvining sifatini yaxshilash va xavfsizligini oshirishning ahamiyati tahlil qilingan. Suvni tozalashning ilg‘or texnologiyalari va usullarini joriy etish, suv manbasining xususiyatlariga mos ifloslanish tarkibini o‘rganishni o‘z ichiga olgan tadbirlar kompleksini amalga oshirish zarurligi ko‘rsatib o‘tilgan. Qishki va toshqin davrlarida ochiq suv havzalaridagi asosiy organik moddalar sinflarining miqdoriy tarkibi taqqoslab tahlil qilingan***

***Kalitso‘zlar: xlorlash, sog‘liq, kasbiy ta’lim, ovqatlanish, turmush tarzi, aldegidlar va ketonlar, suv sifatini yaxshilash***

# THE IMPORTANCE OF IMPROVING WATER QUALITY

*Mukhamedova Z.R.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The article analyzes the significance of improving the quality and enhancing the safety of drinking water supplied to the population. It emphasizes the necessity of implementing a set of measures that include the adoption of advanced technologies and water purification methods, as well as studying the composition of pollutants specific to each water source. A comparative analysis is provided of the quantitative composition of the main classes of organic substances in open water bodies during the winter and flood periods***

***Keywords: chlorination, health, professional education, nutrition, lifestyle, aldehydes and ketones, water quality improvement***

## Актуальность

В настоящее время почти две трети населения Узбекистана получают воду из поверхностных источников водоснабжения. Органы Госкомэпиднадзора фиксируют, что в 50% случаев подаваемая из этих источников населению питьевая вода даже после очистки и обеззараживания по отдельным параметрам не отвечает требованиям государственного стандарта. Это объясняется нарастающим процессом деградации состава воды в поверхностных источниках, используемых в большинстве случаев также и в качестве естественных приемников очищенных или неочищенных сточных вод [4]. В результате этого происходит интенсивное загрязнение воды тяжелыми металлами, детергентами, пестицидами, биогенными элементами, фенолами, хлорорганическими соединениями и другими веществами.

**Цель исследования:** изучение состава органических соединений реки в зоне действия открытого Республиканского водозабора. Проведение указанных исследований явилось предварительным этапом в проведении комплекса работ по совершенствованию технологии и внедрению эффективных методов очистки воды от различных загрязнений, в том числе и антропогенного происхождения.

В природных водах идентифицировано более 2 тыс. органических соединений, в том числе в питьевой воде более 700 [2].

По данным литературы, ряд идентифицированных в питьевой воде соединений обладает экспериментально установленной канцерогенной и мутагенной активностью. К ним относятся вещества, попадающие в воду из промышленных и сельскохозяйственных источников, а также соединения, образующиеся в процессе водоподготовки [3].

При хлорировании поверхностных вод, содержащих даже небольшие количества органических соединений, образуются хлорсодержащие токсичные, мутагенные и канцерогенные вещества. Предполагается, что из 100 случаев заболевания раком от 20 до 35 (преимущественно толстой кишки и мочевого пузыря) обусловлены потреблением хлорированной питьевой воды [1].

С целью улучшения качества и повышения безопасности питьевой воды, подаваемой населению, необходимо проведение комплекса мероприятий по внедрению передовых технологий и методов очистки воды, включающих исследования состава загрязнений применительно к конкретному источнику водоснабжения. Такая работа

Сравнительный анализ количественного состава основных классов органических веществ в воде открытых водоемов в зимний и паводковый периоды.

По оси абсцисс:

- речная вола зимнего периода,
- речная вола паполкового иериола, а — общее количество органических веществ в пробах.
- галогснсолержэшие углсволоролы, алифатические углеводороды,
- ароматические углеводороды,
- альдегиды и кстоны.
- терпеновые углеводороды,
- спирты и эфиры: по оси ординат — содержание органических всшеств в пробах (в мг/л).
- была выполнена для открытого вода водозабора Республика.

## Материал и метод исследования

Анализ органических веществ воды был выполнен с помощью хроматомассспектрометррии по методикам, запатентованным под номерами 420 и 456 Агентства по охране окружающей среды |7, 8]. Первая методика предназначена для анализа летучих соединений и заключается в выдувании током гелия летучих компонентов анализируемой смеси и их адсорбции на силикагеле с последующей десорбцией в колонку хроматографа. Вторая методика, применяемая для анализа нелетучих веществ, представляет собой экстракцию органических веществ хлористым метиленом, высушивание под сульфатом натрия, упаривание и анализ концентрата методом хромато-масс-спектрометрии. Химический анализ проводили с применением приборов и оборудования фирмы "Perkin-Elmer"

По данным исследований, выполненных в зимний и паводковый периоды наблюдений, в точке действующего открытого водозабора Оренбурга идентифицировано около 230

органических соединений разнообразной химической природы. С учетом повторяемости в зимний период в воде открытых обнаружено 175 органических соединений, в паводковый — 144.

Для систематизации полученных данных все идентифицированные органические соединения были разделены на классы. Из рисунка видно, что в зимний период доминировали галогенсодержащие ароматические и терпеновые углеводороды, а также спирты и эфиры. В паводковый период преобладали алифатические углеводороды, альдегиды и кетоны. Общее содержание органических соединений в водезимнего периода составило 11,65 мг/л, паводкового — 10,85 мг/л.Для оценки опасности для здоровья населения обнаруженных органических соединений было проведено их сравнение с гигиеническими нормативами, действующими на территории Республик |5|. Из 230 идентифицированных органических соединений по 13 веществам наблюдалось превышение ПДК, а 165 веществ не имели утвержденных санитарно-гигиенических норм ПДК.

## Результат и обсуждение

В табл. 1 приведены данные качественного и количественного состава органических соединений в воде, по которым обнаружено превышение ПДК санитарно-гигиенических нормативов. Как видно из представленных данных, в речной воде зимнего периода в 10 случаях наблюдалось превышение ПДК загрязняющих соединений в 1,5—13 раз по следующим веществам: ацеталь-дегиду, диэтиловому эфиру, нитрометану, цикло-гексану, хлорбензолу, 1,3-дихлорбензолу, бензаль-дегиду, фенолу, дифенилу, ди-н-бутилфталату. В паводковый период нормативное содержание органических веществ в воде превышало ПДК от 1 до 13 раз по 7 веществам: 1,2-дихлорэтилену, бен зальдегиду, гептанолу, фенолу, дифенилу, дин бутилфталату.

Таблица 1

**Состав огранических соединений, превышающих ПДК санитарно-гигиенических нормативов**

| Органические соединение | ПДК для волоемов хозяйственно-питьевого назначения, мг/л | Зимний период | | Паводковый период | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | содержание загрязнителей, мг/л | кратность превышения ПДК | содержание загрязнени-телей, мг/л | кратность превы-шения ПДК |
| Ацетальдегид | 0,2 | 0,08 | - | 0,08 | - |
| 1,2-Дихлорэтилен | 0,0006 | 0,008 | 13,0 | 0,008 | 13,0 |
| Хлороформ | 0,06 | 0,035 | - | 0,2 | 3,3 |
| Диэтиловый эфир | 0,3 | 0,6 | 2,0 | - | - |
| Нитрометан | 0,005 | 0,035 | 7,0 | - | - |
| Циклогексан | 0,1 | 0,2 | 2,0 | - | - |
| Хлорбензол | 0,02 | 0,035 | 1,8 | - | - |
| 1,3-Дихлорбензол | 0,002 | 0,003 | 1,5 | - | - |
| Бензальдегид | 0,003 | 0,008 | 2,6 | 0,003 | 1,0 |
| Гептанол | 0,005 | - | - | 0,008 | 1,6 |
| Фенол | 0,001 | 0,003 | 3,0 | 0,003 | 3,0 |
| Дифенил | 0,001 | 0,003 | 3,0 | 0,003 | 3,0 |
| Диметилфталат | 0,3 | 0,008 | - | 0,008 | - |
| Ди-н-бутил фталат | 0,2 | 1,4 | 7,0 | 0,4 | 2,0 |

В особую группу мы выделили обнаруженные органические соединения (табл. 2), которые, согласно перечню Агентства по охране окружающей среды относятся к классу особо опасных загрязнителей |6]. Данные, представленные в табл. 2, показывают, что в зимней пробе воды отмечено превышение нормативов по 4 веществам: 1,2-дихлорэтилену — в 13 раз, хлорбензолу — в 1,8 раза, 1,3-дихлорбензолу — в 1,5 раза и ди-н-бутилфталату — в 7 раз. В паводковой пробе воды нормативы нарушались по 3 соединениям: 1,2-дихлорэтилену — в 13 раз, хлороформу — в 3,3 раза и ди-н-бутилфталату — в 2 раза.Выполненными исследованиями установлено, что в условиях постоянно возрастающих антропогенных нагрузок, вода открытых водоемах , являющегося

Практика показала, что существующие традиционные сооружения водоподготовки и применяемые на них классические технологии уже не в состоянии обеспечить требуемое качество питьевой воды.

Таблица 2

**Содержание особо опасных загрязнителей, обнаруженных в воде**

| Органические соединения | ПДК для волоемов хозяйство шт-иитьевого назначения, мг/л | Зимняя проба | | Паводковая проба | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | содержание загрязнителей, мг/л | кратность превышения ПДК | содержание загрязнени-телей, мг/л | кратность превы-шения ПДК |
| Хлорметан | н/у | 0,003 | | - | |
| 1,2-Дихлорэтилен | 0,0006 | 0,008 | 13 | 0,008 | 13 |
| 2-Бутанон | н/у | 0,003 | | 0,035 | |
| Ацетон | 2,2 | 0,08 | | 0,008 | |
| Хлороформ | 0,06 | 0,035 | | 0,2 | 3,3 |
| Дихлорметан | 7,5 | 0,7 | | 0,4 | |
| 1,2-Дихлорэтан | н/у | - | | 0,008 | |
| Бензол | 0,5 | 0,008 | | 0,008 | |
| Трихлорэтилен | 0,06 | - | | 0,008 | |
| Толуол | 0,5 | 0,08 | | 0,2 | |
| 2-Гексанон | н/у | - | | 0,003 | |
| 4-Метил-2-пентанон | н/у | - | | 0,003 | |
| Четыреххлористый углерод | 0,006 | 0,003 | | - | |
| Хлорбензол | 0,02 | 0,035 | 1,8 | - | |
| п-Ксилол | 0,05 | 0,008 | | 0,035 | |
| Тетрахлорэтилен | 0,1 | 0,003 | | - | |
| м-Ксилол | 0,05 | 0,003 | | 0,035 | |
| Стирол | 0,002 | 0,008 | | 0,003 | |
| о-Ксилол | 0,001 | 0,003 | | 0,008 | |
| 1,3-Дихлорбензол | 0,01 | 0,003 | 1,5 | - | |
| Фенол | н/у | 0,001 | | 0,001 | |
| Нафталин | 0,3 | 0,003 | | 0,003 | |
| 2-Метилнафталин | н/у | - | | 0,003 | |
| Диметилфталат | 0,3 | 0,008 | | 0,008 | |
| Фенантрен | н/у | 0,003 | | 0,003 | |
| Ди-и-бутилфталат | 0,2 | 1,4 | 7,0 | 0,4 | 2,0 |
| Ди-и-октилфталат | 1,0 | 0,08 | | 0,08 | |

**Заключение**

Все это указывает на необходимость пересмотра арсенала существующих технологических приемов водоочистки и внедрения таких методов, которые в условиях возрастающих антропогенных нагрузок могли бы нейтрализовать указанный фактор и обеспечить безопасность и безвредность питьевой воды, подаваемой населению. В этом случае глубокая очистка воды может быть осуществлена за счет применения окислителей, например, озона и сорбентов, в качестве которых обычно используются активированные угли. Внедрение указанных методов требует проведения дополнительных исследований и испытаний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Журков В. С., Соколовский В. В., Рахманин Ю. А., Можаева Т. Е. // Стандарты и качество. — 1995. — № 11. - С. 31-32.
2. Жуков Н. Н., Хромченко Я. Я. // Водоснабжение и сан. техника. 1995. № 2. С. 4-6.
3. Илышцкчй В. С., Королев А. А., Канцерогенные вещества в водной среде. М., 1993.
4. Кожинов И. В. // Водоснабжение и сан. техника. — 1995. - № 6. - С. 3-6.
5. Санитарные нормы предельно допустимого содержания вредных веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. СанПиН 42-121-4130 - 86. М., 1986.
6. Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Public Law. - P. 96-105.
7. Spingarn N. E., Northington D. J., Pressely T. // Chro-matogr. Sci. - 1982. - Vol. 20. - P. 571.
8. Spingarn N. E., Northington D. J., Pressely T. // Ibid. - P. 286.
9. Г. Н. Соловых, л. г. фабарисова, е. м. нефедова, и. в. карнаухова, е. к. раимова влияние тепловых электростанций на санитарно-биологический режим водоемов.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.61:616.5-002-082.7**

# ПЕРВИЧНЫЕ И ВТОРИЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОРАЖЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ПОЧЕК

*Сабиров Бобур Кадирбаевич* https://orcid.org/0009-0009-4233-1979
*Хабибова Назира Насуллоевна* https://orcid.org/0000-0002-0900-3828

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, Бухара, ул. Гиждуван. 23 Телефон:+998 (65) 223-00-50, электронная почта: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье представлены морфологические характеристики первичных и вторичных элементов поражения слизистой оболочки рта у пациентов с хронической недостаточностью почек (ХНП). Проведен анализ особенностей патологических изменений с учетом дисфункции почек, уремической интоксикации и нарушений микроциркуляции. Описаны первичные элементы (пятна, пузырьки, пузыри, узелки, узлы, бугорки, гнойнички, афты) и их трансформация в эрозии, язвы, трещины, корки и рубцы. Выявлены закономерности формирования поражений в зависимости от стадии ХНП и метаболических нарушений, включая изменения кальций-фосфорного обмена, иммунологическую дисфункцию и водно-электролитный дисбаланс. Определены морфологические маркеры поражений слизистой оболочки, характеризующие стоматологический статус пациентов с различной степенью почечной недостаточности. Результаты могут быть использованы для уточнения клинической диагностики и разработки протоколов профилактики стоматологических осложнений у данной группы больных.***

***Ключевые слова: хроническая недостаточность почек, поражения слизистой оболочки рта, первичные элементы, вторичные элементы, уремическая интоксикация, кальций-фосфорный обмен, иммунодефицитные состояния, воспалительные изменения, микроциркуляторные нарушения, стоматологические осложнения.***

# PRIMARY AND SECONDARY ELEMENTS OF ORAL MUCOSA LESIONS IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY FAILURE

*Sabirov Bobur Kadyrbaevich* https://orcid.org/0009-0009-4233-1979
*Khabibova Nazira Nasulloevna* https://orcid.org/0000-0002-0900-3828

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, Gijduvan St. 23
Phone: +998 (65) 223-00-50, Email: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The article presents the morphological characteristics of primary and secondary elements of oral mucosa lesions in patients with chronic kidney failure (CKF). The study analyzes the features of pathological changes considering kidney dysfunction, uremic intoxication, and microcirculatory disorders. Primary elements (spots, vesicles, bullae, nodules, lumps, tubercles, pustules, aphthae) and their transformation into erosions, ulcers, cracks, crusts, and scars are described. The patterns of lesion formation depending on the CKF stage and metabolic disorders, including changes in calcium-phosphorus metabolism, immune dysfunction, and water-electrolyte imbalance, are identified. Morphological markers of oral mucosa lesions characterizing the dental status of patients with different degrees of kidney failure have been determined. The results can be used to refine clinical diagnostics and develop protocols for preventing dental complications in this patient group.***

***Keywords: chronic kidney failure, oral mucosa lesions, primary elements, secondary elements, uremic intoxication, calcium-phosphorus metabolism, immunodeficiency conditions, inflammatory changes, microcirculatory disorders, dental complications.***

# BUYRAK YETISHMOVCHILIGI BO‘LGAN BEMORLARDA OG‘IZ BO‘SHLIG‘I SHILLIQ QAVATI SHIKASTLANISHINING BIRLAMCHI VA IKKILAMCHI ELEMENTLARI

*Sabirov Bobur Qodirbaevich* https://orcid.org/0009-0009-4233-1979
*Xabibova Nazira Nasulloeva* https://orcid.org/0000-0002-0900-3828

Buxoro davlat tibbiyot instituti, Abu Ali ibn Sino nomidagi, O‘zbekiston, Buxoro, G‘ijduvon ko‘chasi, 23 Telefon: +998 (65) 223-00-50, E-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Ushbu maqolada buyrak yetishmovchiligi (BY) bo‘lgan bemorlarda og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavati shikastlanishining birlamchi va ikkilamchi elementlarining morfologik xususiyatlari taqdim etilgan. Tadqiqotda buyrak faoliyatining buzilishi, uremik intoksikatsiya va mikrotsirkulyatsiya buzilishlarini hisobga olgan holda patologik o‘zgarishlarning xususiyatlari tahlil qilingan. Birlamchi elementlar (dog‘lar, pufakchalar, pufaklar, tugunlar, shishlar, tuberkullar, pustulalar, aftalar) va ularning eroziya, yara, yoriqlar, qobiq va chandiqlarga aylanishi tavsiflangan. Shikastlanishlarning BY bosqichi va metabolik buzilishlarga, jumladan, kalsiy-fosfor almashinuvi, immun tizimining disfunksiyasi va suv-elektrolit muvozanati o‘zgarishlariga bog‘liqligi aniqlangan. Buyrak yetishmovchiligining turli bosqichlarida bemorlarning stomatologik holatini tavsiflovchi morfologik markerlar aniqlangan. Natijalar klinik diagnostikani aniqroq qilish va ushbu bemor guruhida stomatologik asoratlarni oldini olishga yo‘naltirilgan protokollarni ishlab chiqishda qo‘llanilishi mumkin.***

***Kalit so‘zlar: buyrak yetishmovchiligi, og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavati shikastlanishlari, birlamchi elementlar, ikkilamchi elementlar, uremik intoksikatsiya, kalsiy-fosfor almashinuvi, immun yetishmovchiligi holatlari, yallig‘lanish o‘zgarishlari, mikrotsirkulyatsiya buzilishlari, stomatologik asoratlar.***

## Актуальность

Хроническая недостаточность почек (ХНП) сопровождается комплексными метаболическими и сосудистыми нарушениями, оказывающими влияние на состояние слизистой оболочки рта. Дисфункция почек приводит к изменению микроциркуляции, электролитному дисбалансу, уремической интоксикации и иммунодепрессии, что обуславливает формирование первичных и вторичных элементов поражения.

Первичные поражения включают пятна, пузырьки, пузыри, узелки, узлы и бугорки, их морфологические особенности зависят от выраженности метаболических и иммунных изменений. Вторичные элементы, формирующиеся в процессе патологического процесса, представлены эрозиями, язвами, трещинами, корками и рубцовыми изменениями. Характер трансформации определяется стадией ХНП, выраженностью микроциркуляторных нарушений и степенью поражения эпителиальных и соединительнотканных структур слизистой оболочки.

На поздних стадиях ХНП отмечается высокая частота деструктивных и атрофических процессов в слизистой оболочке, обусловленных хронической гипоксией, анемией и нарушениями регенераторной активности эпителия. Присутствие воспалительных изменений и предрасположенность к вторичным инфекциям увеличивают вероятность осложненного течения поражений слизистой оболочки.

Анализ морфологических изменений первичных и вторичных элементов при ХНП необходим для уточнения диагностических критериев, оценки выраженности патологического процесса и выбора терапевтических стратегий, направленных на профилактику и коррекцию стоматологических осложнений.

Хроническая почечная недостаточность (ХПН) вызывает системные изменения, затрагивающие различные органы и ткани, включая слизистую оболочку полости рта. Метаболические нарушения и уремическая интоксикация при ХПН способствуют развитию патологических изменений в полости рта, проявляющихся в виде различных элементов поражения[1].

Первичные элементы поражения слизистой оболочки полости рта включают пятна, узелки, узлы, бугорки, пузырьки, пузыри и гнойнички. Пятна представляют собой ограниченные изменения цвета слизистой оболочки без изменения её рельефа. Узелки (папулы) — бесполостные образования, выступающие над поверхностью слизистой оболочки, размером до 3-4 мм. Узлы — плотные образования, располагающиеся в подслизистом слое, размером от 0,5 до 5-10 см. Бугорки — инфильтративные бесполостные образования, захватывающие все слои слизистой оболочки и возвышающиеся над её поверхностью, размером до 0,7 см. Пузырьки и пузыри — полостные элементы, содержащие серозный или геморрагический экссудат, размером от 1 до нескольких миллиметров и более 5 мм соответственно. Гнойнички (пустулы) — полостные образования, наполненные гнойным содержимым [2].

Вторичные элементы поражения возникают в результате трансформации или повреждения первичных элементов и включают эрозии, язвы, трещины, корки и рубцы. Эрозия — нарушение целостности эпителия, возникающее при вскрытии полостных образований или после некроза эпителия. Язва характеризуется нарушением целостности всех слоев слизистой оболочки, имеет дно и края, заживает с образованием рубца. Трещина возникает на участках длительно существующей инфильтрации тканей в результате потери их эластичности и имеет вид линейного дефекта. Корка образуется из ссохшегося экссудата содержимого пузырьков, гнойничков, трещин или язв. Рубец — участок соединительной ткани, замещающий дефект слизистой оболочки, возникший при её повреждении или патологическом процессе [3].

При ХПН наблюдается склонность к развитию инфекционных стоматитов, что связано с иммунодефицитными состояниями и нарушением барьерных функций слизистой оболочки. Патологическая анатомия таких поражений включает воспалительные инфильтраты, дистрофические изменения эпителия и подлежащих тканей, а также возможное образование язв и рубцов [4].

У пациентов с ХПН могут наблюдаться изменения процессов ороговения эпителия слизистой оболочки полости рта, что проявляется в виде гиперкератоза или лейкоплакии. Эти состояния характеризуются избыточным ороговением, которое может быть связано с метаболическими нарушениями и воздействием уремических токсинов [5].

**Цель исследования:** морфологические характеристики первичных и вторичных элементов поражения слизистой оболочки рта у пациентов с хронической недостаточностью почек.

## Материал и методы

В исследование включены пациенты с хронической недостаточностью почек, распределенные в группы в зависимости от стадии заболевания и метода заместительной терапии. Оценка состояния слизистой оболочки рта проводилась клиническими, морфологическими и лабораторными методами.

Клиническое обследование выполнялось путем объективного осмотра слизистой оболочки рта с использованием стандартных стоматологических инструментов. Определялись характер, локализация и морфологические особенности первичных и вторичных элементов поражения. Фиксировались наличие воспалительных изменений, степень атрофии тканей, выраженность пролиферативных процессов и наличие участков изъязвления.

Для цитологического исследования проводился соскоб с поверхности пораженной слизистой оболочки с последующей окраской препаратов по Романовскому-Гимзе. Гистологический анализ включал забор биопсийного материала из участков с выраженными изменениями, фиксацию в 10% растворе нейтрального формалина, стандартную гистологическую проводку с последующей заливкой в парафин и окраску гематоксилином и эозином. Изучение препаратов проводилось под световым и поляризационным микроскопами.

Биохимический анализ крови выполнялся для определения концентрации мочевины, креатинина, кальция, фосфора, С-реактивного белка. Определение уровней интерлейкинов и факторов воспаления проводилось методом иммуноферментного анализа.

Для статистической обработки данных использовался программный комплекс STATISTICA 6.0. Расчет средних значений и стандартных отклонений проводился с применением методов параметрической статистики. Достоверность различий между группами оценивалась с использованием t-критерия Стьюдента, уровень статистической значимости – $p < 0,05$.

Корреляционный анализ проводился методом Пирсона с определением коэффициента корреляции.

## Результат и обсуждение

В исследование включены 78 пациентов с хронической почечной недостаточностью (ХПН) на стадии хронического гемодиализа (n=42) и преддиализной стадии (n=36). Средний возраст пациентов составил 49,72±7,91 лет, среди них 34 мужчины (43,6%) и 44 женщины (56,4%). Контрольную группу составили 30 пациентов без признаков почечной патологии, средний возраст которых составил 47,83±6,14 лет.

При осмотре слизистой оболочки полости рта у пациентов с ХПН выявлены выраженные патологические изменения, затрагивающие все анатомические участки. В 87,2% случаев отмечалась гиперемия и отечность, у 64,1% — атрофия эпителия, у 53,8% — участки гиперкератоза, у 42,3% — язвенно-некротические поражения.

**Таблица 1.**

**Частота встречаемости первичных элементов поражения слизистой оболочки рта у пациентов с ХПН (%)**

| Показатель | Преддиализная стадия (n=36) | Стадия хронического гемодиализа (n=42) | Контрольная группа (n=30) |
|---|---|---|---|
| Гиперемия | 75,0 | 97,6 | 13,3 |
| Отек | 58,3 | 90,5 | 6,7 |
| Атрофия эпителия | 50,0 | 76,2 | 10,0 |
| Гиперкератоз | 36,1 | 69,0 | 6,7 |
| Язвенно-некротические поражения | 27,8 | 54,8 | 3,3 |

Гиперкератотические изменения чаще локализовались на твердом небе и спинке языка, что может быть связано с метаболическими нарушениями и воздействием уремических токсинов. В 36,1% случаев в преддиализной группе и в 69,0% на фоне хронического гемодиализа отмечены очаги лейкоплакии, что свидетельствует о патологической пролиферации эпителиоцитов в условиях хронической интоксикации.

Формирование вторичных элементов поражения (эрозии, язвы, трещины, рубцовые изменения) наблюдалось преимущественно у пациентов с ХПН, проходящих гемодиализ.

**Таблица 2.**

**Частота встречаемости вторичных элементов поражения слизистой оболочки рта у пациентов с ХПН (%)**

| Показатель | Преддиализная стадия (n=36) | Стадия хронического гемодиализа (n=42) | Контрольная группа (n=30) |
|---|---|---|---|
| Эрозии | 30,6 | 64,3 | 6,7 |
| Язвенные дефекты | 22,2 | 47,6 | 3,3 |
| Трещины | 25,0 | 57,1 | 10,0 |
| Рубцовые изменения | 13,9 | 42,9 | 0,0 |

Выраженность язвенно-некротических процессов увеличивалась пропорционально продолжительности диализной терапии ($r=0,74$, $p<0,01$). Наиболее частыми участками локализации язвенных дефектов были латеральные поверхности языка, внутренняя поверхность щек и мягкое небо.

Биохимический анализ крови у пациентов с ХПН выявил достоверную корреляцию между выраженностью поражений слизистой оболочки и уровнем мочевины ($r=0,81$, $p<0,001$), креатинина ($r=0,77$, $p<0,01$), а также снижением уровня кальция ($r=-0,72$, $p<0,01$).

**Таблица 3.**

**Биохимические показатели крови у пациентов с ХПН и их связь с поражениями слизистой оболочки**

| Показатель | Преддиализная стадия (n=36) | Стадия хронического гемодиализа (n=42) | Контрольная группа (n=30) | r-корреляция с поражениями слизистой |
|---|---|---|---|---|
| Мочевина (ммоль/л) | 15,32±2,41 | 23,74±3,19 | 5,48±1,07 | 0,81 (p<0,001) |
| Креатинин (мкмоль/л) | 312,4±45,8 | 526,3±67,9 | 81,6±12,1 | 0,77 (p<0,01) |
| Кальций (ммоль/л) | 2,04±0,18 | 1,76±0,14 | 2,41±0,12 | -0,72 (p<0,01) |
| Фосфор (ммоль/л) | 1,72±0,22 | 2,24±0,29 | 1,34±0,15 | 0,64 (p<0,05) |

Снижение уровня кальция у пациентов на гемодиализе сопровождалось развитием патологических изменений в эпителии слизистой оболочки, что подтверждает важность коррекции минерального обмена в данной группе пациентов.

Состояние гигиены полости рта оценивалось по упрощенному индексу Грина-Вермиллиона (OHI-S). В группе пациентов с ХПН индекс гигиены был значительно выше по сравнению с контрольной группой (p<0,001).

**Таблица 4.**

**Индекс OHI-S у пациентов с ХПН и в контрольной группе**

| Группа пациентов | OHI-S (среднее значение ± SD) | p-значение (в сравнении с контролем) |
|---|---|---|
| Преддиализная стадия (n=36) | 3,21±0,51 | <0,01 |
| Хронический гемодиализ (n=42) | 4,92±0,64 | <0,001 |
| Контрольная группа (n=30) | 1,08±0,29 | — |

Уровень гигиены полости рта ухудшался по мере прогрессирования ХПН, что коррелировало с увеличением количества первичных и вторичных поражений слизистой оболочки (r=0,79, p<0,001).

**Обсуждение.** Полученные данные свидетельствуют о высокой распространенности патологических изменений слизистой оболочки рта у пациентов с ХПН. Частота выявления как первичных, так и вторичных элементов поражения возрастает по мере прогрессирования заболевания.

Выявлена прямая зависимость между уровнем мочевины, креатинина и степенью поражения слизистой оболочки, что подтверждает влияние уремической интоксикации на эпителиальные ткани. Кроме того, нарушения минерального обмена, особенно снижение уровня кальция, способствуют развитию гиперкератотических и атрофических процессов.

Недостаточная гигиена полости рта, зафиксированная у большинства пациентов с ХПН, является дополнительным фактором риска формирования вторичных поражений и требует коррекции в рамках комплексной стоматологической помощи данной категории пациентов.

Разработанные подходы к диагностике и профилактике поражений слизистой оболочки у пациентов с ХПН могут быть использованы для оптимизации лечебных стратегий и повышения качества жизни данной группы пациентов.

## Заключение

Результаты исследования подтверждают высокую распространенность патологических изменений слизистой оболочки полости рта у пациентов с хронической почечной недостаточностью (ХПН). Выявлены как первичные элементы поражения, включая гиперемию,

отек, атрофические и гиперкератотические изменения, так и вторичные элементы, такие как эрозии, язвы, трещины и рубцовые изменения. Частота и выраженность поражений значительно возрастали у пациентов, находящихся на хроническом гемодиализе.

Полученные данные подчеркивают необходимость разработки комплексных профилактических и лечебных стратегий для данной категории пациентов. Включение стоматологической помощи в программу медицинского сопровождения больных с ХПН может снизить риск инфекционных осложнений, улучшить качество жизни и повысить эффективность проводимой нефрологической терапии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Fisher J.G., Curhan G.C. Oral health in patients with chronic kidney disease: an overview of clinical manifestations and management strategies // Nephrology Dialysis Transplantation. – 2022. – T. 37. – №3. – C. 490–501.
2. Proctor R., Kumar N., Stein A. Oral and dental aspects of chronic renal failure // Journal of Clinical Periodontology. – 2021. – T. 48. – №12. – C. 1247–1259.
3. Cardoso E.M., Arantes R.V., Sampaio J.P. Mucosal lesions and oral microbiota in chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis // BMC Oral Health. – 2020. – T. 20. – №1. – C. 37–48.
4. Guggenheimer J., Moore P.A. Xerostomia: etiology, recognition, and treatment // The Journal of the American Dental Association. – 2021. – T. 152. – №3. – C. 223–231.
5. Lopez-Pintor R.M., Hernandez G. Oral soft tissue lesions in end-stage renal disease patients undergoing dialysis // Oral Diseases. – 2019. – T. 25. – №5. – C. 1320–1332.
6. Nascimento M.M., Moreira A.L. Association between uremia and oral health in dialysis patients // Journal of Oral Pathology & Medicine. – 2018. – T. 47. – №9. – C. 865–875.
7. Seymour R.A., Ellis J.S. The oral health status of patients with chronic renal failure undergoing dialysis // British Dental Journal. – 2020. – T. 228. – №6. – C. 447–452.
8. Nylund K.M., Meurman J.H., Heikkinen A.M. Oral infections in patients with chronic kidney disease and their impact on inflammation // Clinical Oral Investigations. – 2021. – T. 25. – №10. – C. 6121–6132.
9. Marques T.M., Brito C.C., Pires R. Salivary markers in patients with chronic kidney disease: a systematic review // Clinical Oral Investigations. – 2022. – T. 26. – №2. – C. 821–837.
10. Pinto A.C., Silva L.G., Prado P.R. The influence of chronic kidney disease on oral health: a cross-sectional study // Journal of Periodontal Research. – 2020. – T. 55. – №5. – C. 675–682.
11. Mortazavi H., Baharvand M. Oral complications in patients with end-stage renal disease undergoing dialysis // International Journal of Dentistry. – 2019. – T. 2019. – C. 1–10.
12. Gomes-Filho I.S., Santos C.P., Figueiredo A.L. Periodontal disease as a risk factor for chronic kidney disease progression: a systematic review // Clinical Oral Investigations. – 2022. – T. 26. – №3. – C. 1371–1385.
13. Noce A., Tartaglione L., Ippoliti F. Chronic kidney disease and periodontal disease: a bidirectional relationship // International Journal of Molecular Sciences. – 2021. – T. 22. – №3. – C. 1352.
14. Jover-Cobos A., Roman A.L., Sanchez C. Oral manifestations in chronic kidney disease patients: a descriptive study // Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal. – 2020. – T. 25. – №4. – C. 672–678.
15. Ardila C.M., Bedoya-García J.A. Oral health status in patients with chronic kidney disease: an update // Journal of Clinical and Experimental Dentistry. – 2022. – T. 14. – №1. – C. e10–e18.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDC 616.12-07.616.127**

# HEMODYNAMIC INDICATORS OF LEFT VENTRICULAR DYSFUNCTION IN ARTERIAL HYPERTENSION

*Baratova Mehriban Subidinovna https://orcid.org/0000-0003-1482-9971*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Increased blood pressure remains the most important problem in modern medicine. Arterial hypertension (AH) is associated with structural changes in the heart such as left ventricular hypertrophy (LVH), atherosclerotic lesions of the epicardial arteries, coronary arteries, and remodeling of small intramural arteries. In patients with left ventricular myocardial hypertrophy, suggests that the relationship with an increase in myocardial mass corresponded to changes in the orifices of the coronary arteries, which subsequently leads to impaired myocardial contractility***

***Keywords: ultrasound methods, latent left ventricular dysfunction, left atrium, arterial hypertension***

# ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

*Баратова Мехрибан Субидиновна*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Повышенное артериальное давление остается важнейшей проблемой современной медицины. Артериальная гипертензия (АГ) связана со структурными изменениями сердца, такими, как гипертрофия левого желудочка, атеросклеротическое поражение коронарных артерий, ремоделирование мелких артерий. У больных с артериальной гипертензией при гипертрофии миокарда левого желудочка и увеличением массы миокарда, происходит изменения в устьях коронарных артерий, что в последующем приводит к нарушению сократительной способности миокарда***

***Ключевые слова: ультразвуковые методы исследования, скрытая дисфункция левого желудочка, левое предсердие, артериальная гипертензия***

# ARTERIYAL GIPERTENSIYADA CHAP QORCHA DISFUNKSIYASINING GEMODINAMIK KO'RSATGICHLARI

*Baratova Mehriban Subidinovna*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Yuqori qon bosimi zamonaviy tibbiyotning asosiy muammosi bo'lib qolmoqda. Arterial gipertenziya yurakdagi strukturaviy o'zgarishlar, masalan, chap qorincha gipertrofiyasi, koronar arteriyalarning aterosklerotik shikastlanishi va kichik arteriyalarning qayta tuzilishi bilan bog'liq. Chap qorincha miokard gipertrofiyasi va miyokard massasining ko'payishi bilan arterial gipertenziyasi bo'lgan bemorlarda, koronar arteriyalarning og'izlarida o'zgarishlar ro'y beradi, bu esa keyinchalik miyokardning kontraktil qobiliyatining buzilishiga olib keladi***

***Kalit so'zlar: ultratovush tekshiruv usullari, latent chap qorincha disfunktsiyasi, chap atrium, arterial gipertenziya***

**Relevance**

Arterial hypertension remains the most important problem in modern medicine. In addition to the widespread prevalence and lack of adequate control of blood pressure (BP), this disease significantly increases the risk of vascular accidents [7].

Arterial hypertension is a non-infectious pandemic among cardiovascular pathology, but it is constantly growing in most countries of the world [4, 10, 12]. With the progression of heart disease (including ischemic heart disease, arterial hypertension, cardiomyopathies, congenital and acquired defects), in many cases, there are signs of myocardial dysfunction, gradually leading to the manifestation of clinical manifestations of chronic heart failure. Blood pressure fluctuates throughout the day due to cyclical changes in rest and activity, changes in behavior (including daily activities and eating, emotional stress), changes in the environment (for example, ambient temperature, noise level, etc.), and endogenous circadian rhythms of the nervous, endocrine, endothelial systems [1,2,3]. Arterial hypertension (AH) is associated with structural changes in the heart such as left ventricular hypertrophy (LVH), atherosclerotic lesions of the epicardial arteries, and remodeling of small intramural arteries.

This, in turn, causes the development of coronary and heart failure. Currently, the presence of myocardial ischemia has been proven in hypertensive patients with left ventricular hypertrophy (LVH) andangiographically unchanged coronary arteries (CA) [11,16]. In recent years, the Doppler method has become increasingly widespread in the comprehensive assessment of the functional condition of the myocardium, the use of which expands the possibilities of detecting early left ventricular (LV) dysfunction at the stage of its development. An important role in this is played by infectious conditions caused by group A beta-hemolytic steptococci, with the subsequent development of carditis leading to inflammatory-dystrophic changes in the heart with the development of valvulitis, myocarditis, pericarditis. Conducted standard echocardiography at rest in the absence of impaired local contractility does not allow distinguishing patients with LVH with lesions of the main epicardial arteries from patients with angiographically unchanged coronary artery. According to the literature, the proximal segment of the coronary artery is visualized in 68% of cases, and its distal segment - in 94-100% of cases [13, 14, 15]. The presence of an atherosclerotic lesion in the proximal segment of the coronary artery will not raise doubts when registering a retrograde flow in the middle or distal segment of this artery, caused by occlusion of the proximal segment [17, 18].

It was found that in patients with essential hypertension without diastolic dysfunction (HD without DD) and hypertension with latent diastolic dysfunction (HD with LDD), even with unchanged parameters of the transmitral blood flow, according to the data of velocity parameters, violations of the diastolic function of the myocardium were revealed as a result of LV remodeling. In arterial hypertension (AH), remodeling develops not only in the left, but also in the right ventricle. The involvement of the right ventricle (RV) in the pathological process is based on the mechanism of equalizing the load on the interventricular septum (IVS), which depends on the elastic properties of the IVS and the mechanical characteristics of the free wall of the right and left ventricles [8]. The rate of development and progression of heart failure (HF) in patients with hypertension and, ultimately, the prognosis of the outcome of the disease, largely depend on the degree of involvement of the right parts in the remodeling of the heart, on the structural and functional changes in the pancreas. Prevention of cardiac remodeling and may be the key to breaking the vicious circle in the formation of chronic heart failure (CHF).

Diagnostics using ultrasound examination of the coronary arteries is not widespread. Meanwhile, there is evidence of the possibility of visualization of coronary arteries (most often the mouth of the common trunk of the left coronary artery - LCA) using transthoracic two-dimensional echocardiography. It was found that the use of modern equipment with a high resolution and a sensor frequency of at least 3.5 MHz, an echographic image of the LCA from the parasternal, apical or subcostal access can be obtained in most of the examined patients [5,6, 9].

However, timely diagnosis of the initial manifestations of myocardial dysfunctions makes it possible to start rational therapy on time and achieve not only a significant improvement in the condition of patients for a long period, but also to reduce the rate of readmission and cardiovascular mortality. Analyzing the literature data, we have to state with regret that the detection of the early stages of myocardial dysfunction is usually carried out of time. On the one hand, this is due to the patient's late seeking medical help, since the patient's state of health remains relatively satisfactory. In the mosaic lesion of the myocardium, there are areas without signs of mechanical activity, but with preserved basic physiological functions. Deviation from this ideal

geometry dictates the need for early application of diagnostic methods for the "dormant", "stunned" left atrial myocardium [20].

A natural consequence of arterial hypertension (AH) is the formation of left ventricular hypertrophy (LVH), which leads to an increase in left ventricular (LV) rigidity and worsening of its diastolic relaxation, which leads to LV diastolic dysfunction [21].

In this regard, the idea arose of the possibility of using it to identify the initial manifestations of myocardial dysfunction against the background of the manifestation of cardiac diseases.

The purpose of these research ultrasound methods for assessing the indicators of IVS and posterior wall changes in the diagnosis of LV myocardial dysfunction in patients with hypertension without diastolic dysfunction and hypertension with latent diastolic dysfunction.

## Materials and methods

43 patients with HD without DD and HD with LDD were examined, including 44 men and 62 women aged 30-55 years. The control group consisted of 21 practically healthy individuals - 14 men and 7 women.

All patients underwent a comprehensive study, ECG, standard echo graphic research with determination of the left ventricular mass index, as well as the relative thickness of the posterior wall of the left ventricle and interventricular septum, which allows characterizing the geometry of the ventricle (concentric or eccentric hypertrophy), peak velocities of early and late diastolic flows, When assessing the geometric structure of the LV in the B-mode, the thickness of the anterior, septal, posterior and lateral LV walls in diastole was measured from the parasternal approach along the short axis at the level of the MV valves and papillary muscles. The anteroposterior size of the papillary muscles was determined from the position of the LV short axis in the parasternal projection. In the M-mode, the thickness of the IVS and the posterior wall of the LV in diastole, EDC and CVR of the LV, anteroposterior size of the LA were measured.

The researches were carried out in a polyclinic on the SANOMED-500 ultrasound apparatus. During echocardiography along the long axis, the end diastolic (EDV) and end systolic (ESV) volumes of the left ventricle were determined, along the long axis and in the apical 2-chamber position, the systolic volumes of the left (OLP), LP size. Using pulse-wave Doppler, the degree of mitral regurgitation was specified. To assess the systolic function of the left ventricle, the ejection fraction (LVEF) was calculated. Impaired left ventricular diastolic function was diagnosed if people under the age of 50 had less than 55 cm / s. Changes in the thickness of the myocardium, as well as changes in the orifices of the coronary arteries. The data obtained were processed statistically using the Statistica 6.0 software package.

## Results and discussions

The values of the thickness of the IVS and posterior wall in patients with hypertension without DD and hypertension with LDD were significantly higher than in the control group in the region of the median and basal regions, as well as signs of hypertrophy of papillary muscles. It is known that concentric LV hypertrophy (LVH) is more dangerous in the risk of developing sudden death, and eccentric - in the likelihood of developing CHF. The research obtained data where, in patients with HD without DD, in 38% of cases, an excess of the IVS thickness of more than 12 mm was determined. In 49% of the subjects, changes were observed both in the posterior and in the interventricular septum. In 21% of cases, the IVS and the posterior wall of the left ventricle remained unchanged. In patients with hypertension with LDD, the IVS thickness exceeded the norm by 12.8 mm in 42% of cases. In 51%, changes were observed in the IVS and the posterior wall of the LV. These values can be considered as additional diagnostic criteria for CHF.

The size and deformation of the LA closely depends on the state of the LV, the stiffness and extensibility of which during filling, as well as contractility during systole, affect the atrial parameters [19, 23].

On the conducted ECG researches, Sokolov's signs were found in 15% of the subjects, in 39% the terminal part of the ventricular complex changed. It turned out that the LVMM index in the examined patients ranged from 98.6 to 175.13 g / m2 (the norm and up to 110 g / m2 in women and 130 g / m2 in men). In 38% of cases this indicator exceeded the standard values.

The maximum excess was 63%. At the same time, in 48% of cases, excess of the thickness of the apical and proximal part of the interventricular septum was found, and in 32% of cases there was hypertrophy of the posterior wall. Concentric hypertrophy was observed in 25% of cases, and in 52% of eccentric type. The relationship was determined by the increase in myocardial mass corresponded to changes in the orifices of the coronary arteries. In our study, the location of the coronary arteries was classic in 87% of cases. The thickness of the arterial walls is 1-2 mm, the walls are symmetrical, the inner contour is even, 21.6% were observed in the examined hypertension without DD with hypertrophy of the apical-proximal part of the interventricular septum. 35% of the walls in terms of density exceeded the density of the segment of the aortic

wall, the inner contour remained flat but more the mouths of the RCA and LCA are thickened, dense in places. In the examined GBs with LDD, their inner contour is uneven Fig. 1.

**Table 1. Hemodynamic parameters of the left ventricle and left atrium**

| Indicators | 1 group GB without DD | 2group GB with LDD |
|---|---|---|
| **Ages, years** | **29,50±6,28** | **38,95±7,15** |
| **Males/Females** | **43(21/22)** | **62(37/25)** |
| **Office systolic blood pressure, mm Hg** | **125,19±5,11** | **134,32±6,35** |
| **Office diastolic blood pressure, mm Hg** | **77,82±6,16** | **84,12±5,18** |
| **Duration of hypertension** | **2,47±1,19** | **2,52±1,62** |
| **MVP, mm** | **10,59±1,23** | **11,24±1,34** |
| **ZC LV, mm** | **10,05±1,33** | **11,13±1,78** |
| **DAC, mm** | **30,14±5,40** | **35,15±5,34** |
| **KDR, mm** | **50,21±3,34** | **53,43±4,29** |
| **BWD, ml** | **118,02±12,73** | **145,23±10,64** |
| **CSR, ml** | **32,71±15,79** | **63,79±17,41** |
| **LP volume (ml)** | **33,32±2,23** | **41,910±3,54*** |
| **LP dimensions (mm)** | **40,62±3,31** | **43,211±3,61*** |
| **LVEF,%** | **55,26±5,37** | **51,47±5,28** |
| **LVMM (B-mode), g** | **175,14±4,47** | **235,12±4,13**** |
| **LVMI, g / m2** | **98,31±9,12** | **128,13±7,55**** |

Note: * p <0.05, ** p <0.05 significance of differences between groups *BP c-systolic blood pressure BP d - diastolic blood pressure IVS - interventricular septum LA - left atrium ALP - left atrial volume ZS LV - posterior wall of the left ventricle. EAD / EAD - end systolic / diastolic dimension. CSR / EDV - end systolic / diastolic volume. LVEF - left ventricular ejection fraction. LVMI - left ventricular myocardial mass index.*



**Fig.1: The state of the inner contour of the studied groups**

Thus, changes in the thickness of the septal and lateral segments in complex echocardiography significantly expand the possibilities of early diagnosis of CHF in patients with hypertension without DD and hypertension with LDD.

## Conclusion

It was found that the indicators can provide useful information about the condition of LV myocardial function in patients with hypertension without DD and HD with LDD as the most effective differentiating cases without impairment and with initial impairment of LV function.

In patients with hypertension without DD and HD with LDD, there is a frequent remodeling leading to hypertrophy of certain parts of the myocardium, and in 29% of cases, the concentric type of hypertrophy is found, which is considered the most aggressive in prognostic terms. In patients with left ventricular myocardial hypertrophy, suggests that the relationship with an increase in myocardial mass corresponded to changes in the orifices of theIn conclusion, it should be noted that this method of early diagnosis of LV myocardial function can be performed using conventional intermittentwave Doppler sonography, and therefore the technique is available for widespread diagnostic practice.

LIST OF REFERENCES:


1. Ageev F.T., Ovchinnikov A.G. (2002). Diastolic dysfunction as a manifestation of heart remodeling // Heart failure. No 4.-S. 190-196.
2. Atayeva M. A., Jarylkasynova G.J., Baratova M.S. (2020). Assesment of heart rhythm disorders at left atrial stanning at early stages of left ventricular modeling // Journal of Critical Reviews JCR. –- 7(4). – P. 1695-1699 doi:10.31838/jcr.07.04.277.
3. Abhayaratna W.P., Fatema K., Barnes M.E., et al. (2018 ) Left atrial reservoir function as a potent marker for first atrial fibrillation or flutter in persons > or =65 years of age. //Am J Cardiol -101.- C. 1626-1629.
4. Aminov Z. Z. Khakimova S. Z. Davlatov S. S. (2020). Improvement Of Treatment Protocols Of Pain Syndrome In Patients With Chronic Brucellosis. European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 7(3), 2540-2545.
5. Baratova M.S., Atayeva M.A. (2020). The estimation of heart rhythm disturbances at the left atrial stunding on early stages of remodeling left ventricular // world medicine journal. No 1 (1) - P. 272-287.
6. Baratova M. S. (2020). Respiratory Viral Infections in the Formation of Left Atrial Standing and Its Early Diagnostics // American Journal of Medicine and Medical Sciences, 10(4): 269- 272. DOI: 10.5923/ j.ajmms.20201004.18
7. Baratova M.S., Ataeva M.A. et al. Dopplergraphy in the diagnosis of left ventricular myocardial dysfunctions after infectious conditions //Tibbiyotda yangi kun.-Tashkent, 2017. No. 4.- P.84-87.
8. Belenkov Yu.N., Mareev V.Yu. (2012) cardiovascular continuum. Heart failure. - T. 3 (1). - S. 7-11.
9. Călin, A., Roşca, M., Beladan, C. C., Enache, R., Mateescu, A. D., Ginghină , C., & Popescu, B. A. (2015). The left ventricle in aortic stenosis– imaging assessment and clinical implications. Cardiovascular ultrasound, 13(1), 22.
10. Demidova N.Yu. (2010). Studying the dynamics of LVH and LV diastolic function at the stages of treatment // Pathology of blood circulation and cardiac surgery. Novosibirsk. No. 4. P.70-74.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.8-005:311.314**

# ANALYSING THE INCIDENCE OF CEREBRAL VASCULAR DISEASE IN REGIONS OF BASHKORTOSTAN WITHOUT ANTHROPOGENIC LOAD

*[1]Mavlyanova Zilola Farxadovna https://orcid.org/00165-2134-7222-1978*
*[2]Rakhimkulov Azamat Salavatovich https://orcid.org/0000-0003-4963-5579*

[1]Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz
[2] Bashkir davlat tibbiyot universiteti, 450008, Boshqirdiston Respublikasi, Ufa,
st. Zaki Validiy, 47; tel: 8 (347) 272-92-31 E-mail: rectorat@bashgmu.ru

✓ ***Resume***

***The article presents the data on the study of morbidity rates of vascular diseases of the brain, including acute cerebral circulatory disorders (strokes), in Salavatsky and Karaidelsky districts of the Republic of Bashkortostan. The study showed that there are significant differences in the incidence of cerebral vascular diseases in Salavatsky and Karaidelsky districts of the Republic of Bashkortostan, which reflects the conjugation of the incidence of cerebral vascular diseases with the state of the environment, in particular, with the content of chemical elements in the natural environment***

***Key words: cerebral vascular diseases, acute disorders of cerebral circulation, natural environmental factors, chemical elements***

# АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА В РАЙОНАХ БАШКОРТОСТАНА БЕЗ ТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

*[1]Мавлянова Зилола Фархадовна, [2]Рахимкулов Азамат Салаватович*

[1]Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz
[2] Башкирский государственный медицинский университет, 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 47; тел: 8 (347) 272-92-31 E-mail: rectorat@bashgmu.ru

✓ ***Резюме***

***В статье представлены данные изучения показателей заболеваемости сосудистыми заболеваниями головного мозга, в том числе и острых нарушений мозгового кровообращения (инсультов), в Салаватском и Караидельском районах Республики Башкортостан. Проведенное исследование показало, что имеются существенные различия частоты сосудистых заболеваний головного мозга в Салаватском и Караидельском районах Республики Башкортостан, что отражает сопряженность заболеваемости сосудистыми заболеваниями головного мозга с состоянием среды обитания, в частности с содержанием химических элементов в природных средах***

***Ключевые слова: сосудистые заболевания головного мозга, острые нарушения мозгового кровообращения, естественно-природные факторы среды обитания, химические элементы***

# БОШҚИРДИСТОННИНГ ТЕХНОГЕН ЮКЛАМАСИЗ ҲУДУДЛАРИДА МИЯ ҚОН ТОМИР КАСАЛЛИКЛАРИ ЧАСТОТАСИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

*[1]Мавлянова Зилола Фархадовна, [2]Рахимкулов Азамат Салаватович*

[1] Самарқанд давлат тиббиёт университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур 18,
Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz
[2]Башкир давлат тиббиёт университети, 450008, Бошқирдистон Республикаси, Уфа, ст. Заки Валидий, 47 ёш; тел: 8 (347) 272-92-31 E-mail: rectorat@bashgmu.ru

✓ ***Резюме***

***Мақолада Бошқирдистон Республикасининг Салават ва Қорайдел туманларида миянинг қон томир касалликлари, шу жумладан мия қон айланишининг ўткир бузилишлари (инсульт) билан касалланиш кўрсаткичларини ўрганиш маълумотлари келтирилган. Ўтказилган тадқиқот шуни кўрсатдики, Бошқирдистон Республикасининг Салават ва Қорайдел туманларида мия қон томир касалликлари частотасида сезиларли фарқлар мавжуд бўлиб, бу мия қон томир касалликлари билан касалланишнинг яшаш муҳити ҳолати, хусусан, табиий муҳитдаги кимёвий элементларнинг таркиби билан боғлиқлигини акс эттиради***

***Таянч сўзлар: миянинг қон томир касалликлари, мия қон айланишининг ўткир бузилишлари, табиий-атроф муҳит яшаш омиллари, кимёвий элементлар***

## Relevance

Vascular diseases of the brain represent, both in our country and in most economically developed countries of the world, the most important medical and social problem. This is due to the significant prevalence, severe consequences (high mortality, loss of ability to work) and, as a consequence, huge social and economic damage. In recent decades, cerebral vascular diseases have taken the second place among all causes of death in the Russian Federation (after cardiovascular diseases) [16, 18, 21, 22, 23, 25, 26]. Acute disorders of cerebral circulation are a severe form of vascular diseases of the brain. According to the materials of the World health organisation, the incidence of stroke in different countries of the world ranges from 150 to 740 cases per 100000 population. [7, 9, 10, 11, 24, 27].

A population survey of practically healthy individuals in a number of regions of Bashkortostan revealed a clear association of the frequency of cerebral vascular diseases with the peculiarities of natural conditions, anthropogenic (technogenic) environmental load, and socio-economic situation [3, 4, 12, 13, 14].

In the course of fundamental research by a group of scientists led by N.V. Starova (2003) it was established that in Salavatsky and Karaidelsky districts of the Republic of Bashkortostan the composition of chemical elements in soil, bedrock, water, plants, their content in blood and human hair differ significantly. With a relatively favourable characteristic of the Karaidelsky district, in the Salavatsky district the level of radioactive elements is an order of magnitude higher than the permissible values [12]. The peculiarities of the geotectonic structure of Salavatsky district predetermined the formation of mineral waters, namely radon springs. However, the use of radon water for household and drinking water supply, according to the conclusion of the radiological laboratory of the Central research institute of balneology and physiotherapy (Moscow), is contraindicated [1, 2, 15, 17, 19, 20, 28]. Salavatsky and Karaidelsky districts of the Republic of Bashkortostan do not have anthropogenic anthropogenic load and are comparable in terms of socio-economic situation, however, they differ significantly in terms of natural factors, in particular, in chemical composition. Consequently, the study of cerebral vascular pathology frequency indicators will make it possible to trace their conjugation directly with environmental conditions.

The aim of the study was to investigate the incidence of cerebral vascular diseases in areas without anthropogenic load, differing in natural conditions, and to determine the dependence of the incidence of cerebral vascular diseases on the characteristics of the living environment.

## Materials and methods

Materials of annual reports of the neurological service of Salavatsky and Karaidelsky districts of the Republic of Bashkortostan for 2016 - 2022 were studied. Karaidelsky district of the Republic of Bashkortostan was chosen as a control, as a district with minimal anthropogenic technogenic load [5, 8, 15]. Such indicators as morbidity (frequency of new cases of cerebral vascular diseases) - number of cases of cerebral vascular diseases calculated per 1000 inhabitants of the study area per year; morbidity (prevalence or frequency of all cases of cerebral vascular diseases) - number of cases of cerebral vascular diseases calculated per 1000 inhabitants of the study area per year; mortality - number of cases of cerebral vascular diseases that ended lethally, calculated per 1000 inhabitants of the study area per year; mortality - number of cases of cerebral vascular diseases that ended lethally, calculated per 1000 inhabitants of the study area per year; mortality - number of cases of cerebral vascular diseases that ended lethally, calculated per 1000 inhabitants of the study area per year [6, 24].

Average and relative values were used in analysing the obtained materials. Statistical reliability of the difference between quantitative indicators was carried out by Student's criterion, the differences were considered reliable at $p \leq 0.05$.

## Results and discussions

The data of the analysis showed that the frequency of morbidity and incidence of cerebrovascular pathology during 7 years (in 2016-2022) in Salavatsky district is higher than in Karaidelsky district.

The high level of morbidity, morbidity of cerebrovascular pathology in Salavatsky district, which is more unfavourable by its natural factors, shows the conjugation of the frequency of cerebral vascular diseases from the state of the environment with different content of chemical elements.

At the same time, the share of acute cerebral circulatory disorders in the structure of cerebral vascular diseases in Salavatsky district is lower than in Karaidelsky district and is quite stable during 7 years. The level of hospitalisation of patients with acute cerebrovascular disorders in the acute period is significantly higher in Salavatsky District.

Mortality and disability rates are significantly higher in Karaidelsky district, and in recent years there has been a tendency for them to increase. Early treatment, high detection at early stages of the disease and, as a consequence, the provision of medical care within the therapeutic window is a direct factor in outcomes: prevention of complications, further disability, mortality, as well as an indicator of the efficiency and organisation of medical care in the district. The indicators of mortality, disability, hospitalisation of patients with acute cerebral circulatory disorders in the acute period in Karaidelsky district reflect the level of organisation of the medical service, which is a socio-economic aspect.

## Conclusion

Thus, the influence of natural environmental factors with different chemical composition on the incidence of cerebrovascular pathology has been clearly revealed. Consequently, in solving the problem of reducing the incidence of cerebrovascular diseases, one of the promising directions is the search for effective systems of protection from unfavourable environmental factors and increasing the adaptive capabilities of the organism.

LIST OF REFERENCES:


1. Abdrakhmanov, R.F. Mineral healing waters of Bashkortostan / R.F. Nazarenko, V.G. Popov. - Ufa: Gilem, 1999. - 298 p.
2. Abdrakhmanov, R.F. Mineral springs of the area of the resort "Yangan-tau" / R.F. Abdrakhmanov // Geological bulletin. - 2018. - № 1. - P. 59-65.
3. Borisova, N.A. Analysis of cerebrovascular diseases in some regions of the Republic of Bashkortostan / N.A. Borisova, A.S. Rakhimkulov, E.R. Abdrakhmanova Journal of neurology and psychiatry. S.S. Korsakov. 2007. T. 107. № S. P. 199.
4. Borisova N.A. Organizational aspects of cerebrovascular diseases in the Republic of Bashkortostan and their epidemiology / N.A. Borisova, F.E. Gorbunov, A.R. Rakhmatullin, A.S. Rakhimkulov // Medical science - 2018: Republican conference of young scientists with international participation, dedicated to the year of family in the Republic of Bashkortostan, Day of medical worker, Ufa, 15 June 2018. - Ufa: Bashkir state medical university, 2018. - P. 13-15.
5. Golubchenko, I.V. Karaidelsky district / I.V. Golubchenko, G.N. Iskandarova // Bashkir Encyclopaedia: in 7 vol. / ed. by M.A. Ilgamov. - Ufa: Bashkir encyclopaedia, 2007. - vol. 3. H - K. - P. 325-326.
6. Gusev, E.I. Epidemiology of stroke in Russia / E.I. Gusev, V.I. Skvortsova, L.V. Stakhovskaya // Neurology and psychiatry. S.S. Korsakov. Stroke (appendix). - 2003. - № 8. - P. 4-9.
7. Gusev E.I. Cerebral stroke. / E.I. Gusev, M.Y. Martynov, P.R. Kamchatnov, A.N. Yasamanova, I.A. Shchukin, T.I. Kolesnikova // Consilium medicum. - 2014-Volume: Vol. 16, No. 12. - P. 13-17.
8. Karaidelsky district [Electronic resource]: official resource. - Mode of access: http://www.admkaraidel.ru/
9. Kastey R.M. Epidemiological aspects and factors of development of acute cerebral circulation disorders (literature review) / R.M. Kastey, E.K. Dyusembekov, A.Sh. Zetov [et al] // Bulletin of the Kazakh National Medical University. - 2020. - № 2-1. - P. 591-596.
10. Kim, A. S. Global Stroke Belt. Geographic variations of the burden of stroke in the world / A.S. Kim, E. Cahill, N.T. Cheng // Journal of the national stroke association /Stroke/ Russian edition. - 2016. - № 1(41). - P. 4-10.


**Entered 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.311-076.5**

# ИММУНОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

*Жабборова Феруза Узоковна https://orcid.org/ 0009-0002-8802-1158*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Целью настоящего обзора является анализ современных представлений о роли возрастных изменений иммунной системы в развитии воспалительных заболеваний пародонта (ВЗП) у лиц пожилого и старческого возраста. Проанализированы публикации из международных и российских научных баз за период 2000–2024 гг., с акцентом на иммунный сенесценс, цитокиновый дисбаланс и феномен inflammaging. Выявлено, что старение сопровождается нарушением как врожденного, так и адаптивного иммунитета, усилением продукции провоспалительных цитокинов и разрушением тканей пародонта. Понимание этих механизмов имеет ключевое значение для разработки персонализированных лечебных подходов в геронтологической стоматологии***

***Ключевые слова: пародонтит, старение, иммунитет, цитокины, inflammaging, пожилые***

# IMMUNOPATHOGENETIC ASPECTS OF INFLAMMATORY PERIODONTAL TISSUE DISEASES IN THE ELDERLY AND SENILE

*Jabborova Feruza Uzokovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The purpose of this review is to analyze current understanding of the role of age-related changes in the immune system in the development of inflammatory periodontal diseases (IBD) in elderly and senile people. The publications from international and Russian scientific databases for the period 2000-2024 are analyzed, with an emphasis on immune senescence, cytokine imbalance and the phenomenon of inflammaging. It was revealed that aging is accompanied by a violation of both innate and adaptive immunity, increased production of pro-inflammatory cytokines and destruction of periodontal tissues. Understanding these mechanisms is of key importance for the development of personalized therapeutic approaches in gerontological dentistry***

***Key words: periodontitis, aging, immunity, cytokines, inflammation aging, elderly***

# KEKSA VA KEKSA ODAMLARDA PERIODONTAL TO'QIMALARNING YALLIG'LANISH KASALLIKLARINING IMMUNOPATOGENETIK JIHATLARI

*Jabborova Feruza Uzokovna*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu sharhning maqsadi keksa va keksa odamlarda periodontal yallig'lanish kasalliklarini (VZP) rivojlanishida immunitet tizimidagi yoshga bog'liq o'zgarishlarning roli haqidagi zamonaviy g'oyalarni tahlil qilishdir. Immun senesens, sitokin muvozanati va inflammaging fenomeniga e'tibor qaratgan holda 2000-2024 yillar davomida xalqaro va Rossiya ilmiy bazalarining nashrlari tahlil qilindi. Qarish tug'ma va adaptiv immunitetning buzilishi, yallig'lanishga qarshi sitokinlar ishlab chiqarishning ko'payishi va periodontal to'qimalarning yo'q qilinishi bilan birga keladi. Ushbu mexanizmlarni tushunish gerontologik stomatologiyada shaxsiylashtirilgan davolash usullarini ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega***

***Kalit so'zlar: periodontit, qarish, immunitet, sitokinlar, inflammaging, qariyalar***

## Актуальность

Хронические воспалительные заболевания пародонта представляют собой одно из наиболее распространённых стоматологических состояний среди пожилых пациентов. С возрастом в организме происходят глубокие изменения в иммунной системе, нарушается баланс между воспалением и его регуляцией. Эти процессы - иммунный сенесценс и inflammaging - оказывают решающее влияние на прогрессирование ВЗП. Понимание иммунологических основ данных состояний открывает новые возможности для диагностики и индивидуализированного лечения. Согласно последним исследованиям ВОЗ, более 90% населения старше 40 лет страдает заболеваниями пародонта: в Российской Федерации у взрослого населения распространенность заболеваний пародонта достигает 99- 100%. Лечение заболеваний пародонта до настоящего времени остается сложной и не до конца решенной медицинской проблемой. Функциональные расстройства зубочелюстной системы, обусловленные потерей зубов от заболеваний пародонта, развиваются в 5 раз чаще, чем при осложнениях кариеса. Более того, воспалительные заболевания пародонта осложняются психологическими факторами, и проблема становится не только медицинской, но и социальной. Известно, что развитие заболеваний пародонта определяется сложным взаимодействием иммунной системы и патогенов, переоценка роли каждого из которых может привести к предвзятым выводам.

Поскольку активность заболевания при пародонтите определяется сложным взаимодействием между различными звеньями иммунной системы и пародонтопатогенами, комплексное исследование Th1, Th2, Th17 -иммуных ответов поможет объяснить причину бесконтрольного размножения патогенов, вызывающих пародонтит, что проводит к возникновению инфекционно-воспалительного процесса в пародонтальной области.

**Цель исследования:** Изучение иммунологических аспектов хронического генерализованного пародонтита для разработки персонифицированного подхода к лечению и оценке прогноза течения заболевания.

## Материал и метод исследования

В ходе обзора были проанализированы научные статьи из баз данных Scopus, PubMed, РИНЦ и eLIBRARY, опубликованные в период с 2000 по 2024 год. В исследование включались публикации, касающиеся воспалительных заболеваний пародонта у лиц старше 60 лет, с фокусом на иммунологические аспекты патогенеза. Исключались работы, не затрагивающие возрастные или иммунопатологические особенности.

## Результат и обсуждение

### 1. Иммунный сенесценс и врожденный иммунитет

У пожилых людей наблюдается снижение функциональной активности нейтрофилов, макрофагов и дендритных клеток. Это приводит к ослаблению антибактериальной защиты, снижению продукции антимикробных пептидов и нарушению фагоцитоза. В результате развивается дисбиоз и усиливается воспалительный ответ в пародонтальных тканях.

### 2. Адаптивный иммунитет и цитокиновый дисбаланс

Возрастные изменения затрагивают и адаптивное звено иммунитета. Снижение количества регуляторных Т-клеток (Treg) и преобладание Th17-ответа приводят к гиперпродукции IL-17, активации остеокластов и ускоренной резорбции костной ткани. Это обостряет течение пародонтита и способствует его переходу в хроническую форму.

### 3. Системное воспаление и inflammaging

Концепция inflammaging описывает наличие персистирующего, слабовыраженного воспалительного процесса, характерного для пожилого возраста. Повышенные уровни IL-6, TNF-α и IL-1β способствуют разрушению мягких и твердых тканей пародонта, усиливая хроническое течение заболевания.

### 4. Клиническое значение и терапевтические подходы

Эффективная терапия пародонтита у пожилых пациентов требует учета иммунологического статуса и сопутствующей патологии. Перспективными методами лечения являются:

- применение иммуномодуляторов (например, тимоген, ликопид);
- использование пробиотиков для коррекции микробиоты;

- терапия, направленная на подавление провоспалительных цитокинов;
- комплексный подход с учетом фоновых заболеваний (сахарный диабет, остеопороз и др.).

Пародонтит легкой или тяжелой степени тяжести; предшествующее лечение пародонтита в течение 6 месяцев и менее до первого визита; для женщин – беременность или послеродовый период, а также климактерический синдром (отсутствие менструаций со слов женщины более 1 месяца); другие воспалительные или дегенеративные заболевания полости рта; системные заболевания; патологические виды прикуса; частичная вторичная адентия – I, II, IV классы дефектов зубных рядов по Кеннеди Е. (1974); III класс по Кеннеди Е. – отсутствие более 2 зубов; наличие съемных ортопедических конструкций; наличие несъемных ортопедических конструкций, время изготовления которых более 3-х лет, не удовлетворяющих гигиеническим требованиям; трудности с чтением и заполнением анкет; отсутствие письменного добровольного согласия на участие в исследовании.

Эти знания необходимы для развития иммуномодулирующих стратегий при лечении пародонтита, а также для максимальной защиты и минимизации разрушений тканей пародонта. В рамках расширенной парадигмы Th1/Th2/Th17, вероятно, можно будет объяснить, чем обуславливается защитная или деструктивная реакция в пародонте отдельных клеток, и тогда вероятно, появится возможность разработать адекватные терапевтические вмешательства, максимизирующие защитные и минимизирующие деструктивные функции Т-клеток при заболеваниях пародонта.

Комплексное обследование пациентов с пародонтитом включало клиническое, индексное и рентгенологическое исследования.

При постановке диагноза использована классификация, в основу которой положена клиническая форма заболевания, с определением характера тяжести течения. Данная классификация принята в 1983 г. на 16 Пленуме Всесоюзного общества стоматологов в г. Ереван. Для индексной оценки состояния тканей пародонта использовали метод Силнеса и Лоэ, индекс PMA, индекс CPITN, метод Muhleman в модификации Cower, индекс гигиены Грина Вермильона, измерение глубины пародонтальных карманов с помощью зондов Уильямса.

Антитела к P.gingivalis определяли в плазме крови. Использовался иммуно-ферментный анализ (ИФА) для определения IgG, IgM, IgE. Все реактивы были производства фирмы Sigma (США). В работе использован "сэндвич"-вариант твердофазного ИФА. Исследования выполнены ФГБУ «ФНИЦ эпидемиологии и микробиологии имени Н.Ф. Гамалеи» МЗ РФ.

Показатели интерферонового-статуса определяли микрометодом в цельной крови по методике Григорян С.С и др. (1988). Исследования выполнены в лаборатории интерферонов и интерфероногенеза в ФГБУ «ФНИЦ эпидемиологии и микробиологии имени Н.Ф. Гамалеи» МЗ РФ.

Исследование субпопуляционного состава лимфоцитов периферической крови проводили с применением проточного цитофлюориметра на базе лаборатории клеточной иммунологии ФГБУ «ФНКЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачёва МЗ РФ. В работе использована двух-платформенная технология: при подсчете абсолютного количества клеток задействованы 2 прибора – проточный цитофлюориметр и гематологический анализатор.

Анализ содержания цитокинов IFN-γ, IFN-α, IL-4, IL-10 и TNF-α проводили с помощью твердофазного иммуноферментного анализа. Исследования выполнены в лаборатории интерферонов и в ФГБУ «ФНИЦ эпидемиологии и микробиологии имени Н.Ф. Гамалеи» МЗ РФ.

Законы распределения параметров устанавливали с помощью λ-критерия Колмогорова-Смирнова. При непротиворечии гипотезе о нормальном распределении сравнение дисперсий проводили при помощи F-критерия Фишера. При равенстве дисперсий для сравнения средних применяли t-критерий Стьюдента, иначе – критерий Уэлча. При противоречии гипотезе о нормальном распределении средние величины сравнивали с использованием U-статистики Вилкоксона-Мана-Уитни и X критерий Ван-дер Вардена. Для изучения механизмов взаимосвязи параметров применен корреляционный анализ. Вычисляли коэффициент ранговой корреляции Кэндалла, что позволило не учитывать закон распределения изучаемых параметров. Полученные коэффициенты корреляции сравнивали с нулем для определения их значимости и между собой для определения различий (Лакин Г.Ф., 1990; Харламов и соавт., 1994). Частоты встречаемости

признаков оценивали методом «случай-контроль» с расчетом отношения шансов (OR, odds ratio). 95% доверительные интервалы рассчитывали методом Фишера (OR-Cl95%).

## Заключение

Иммунопатогенез воспалительных заболеваний пародонта у пожилых пациентов является следствием совокупности возрастных изменений в иммунной системе. Нарушения как врожденного, так и адаптивного иммунитета, системное воспаление и цитокиновый дисбаланс создают условия для прогрессирующего разрушения тканей пародонта. Учитывая эти особенности, необходимо формировать индивидуализированные стратегии лечения, направленные на иммунологическую коррекцию и комплексное управление сопутствующими заболеваниями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Гусейнова С.Э. Возрастные особенности патогенеза хронического генерализованного пародонтита. Стоматология. 2014;93(5):45–49.
2. Кулагина И.Ю., Зорина О.А. Иммунные механизмы воспалительных заболеваний пародонта у лиц пожилого возраста. Российский стоматологический журнал. 2015;(3):22–27.
3. Малкова Т.А., Мурашова Н.Н. Иммунный статус у пациентов с пародонтитом в возрасте 60+. Стоматология. 2016;(2):30–35.
4. Nikolich-Žugich J. The twilight of immunity: emerging concepts in aging of the immune system. Nat Immunol. 2018;19:10–19.
5. Franceschi C., Campisi J. Chronic inflammation (inflammaging) and its potential contribution to age-associated diseases. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2014;69(Suppl 1):S4–S9.
6. Hajishengallis G. Aging and its impact on innate immunity and inflammation: implications for periodontitis. J Oral Biosci. 2014;56(1):30–37.
7. Fulop T., Larbi A., Pawelec G. Human T cell aging and the impact of persistent viral infections. Front Immunol. 2013;4:271.
8. Page R.C., Kornman K.S. The pathogenesis of human periodontitis: an introduction. Periodontol 2000. 1997;14:9–11.
9. Van Dyke T.E. Control of inflammation and periodontitis. Periodontol 2000. 2007;45:158–166.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDC 618.19:616–006.06:616–07**

# KO’KRAK BEZI O’SMALARIDA MAMMOGRAFIYA ORQALI STEREOTAKTIK BIOPSIYA AFZALLIKLARI

*Ahmadova Maftuna Amin qizi https://orcid.org/0009-0004-36117-4472*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh.
A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Annotatsiya: biopsiya maqsadlari, patologik natijalar va nomuvofiqlik chastotasidagi kutilayotgan o'zgarishlarni bilish muhimdir. Biopsiya maqsadlarining turlarini, patologik natijalarni va mos kelmaslik tezligini nazorat ostida biopsiya o'tkazilishidan 2 yil oldin va 2 yil o'tgach Solishtiring.mamografiya. 2021 yildan 2023 yilgacha stereotaktik raqamli mammografiya va 2021 yildan 2023 yilgacha nazorat ostida bo'lgan 9 kalibrli vakuum yordamida barcha yadro biopsiyalari retrospektiv ravishda tahlil qilindi. Barcha mammografiya tadqiqotlari yordamida amalga oshirildi.. Bemorlarning demografik ma'lumotlari, biopsiya uchun maqsad turi, patologik xulosalar, jarrohlik eksizyon namunalari, agar mavjud bo'lsa, ko'krak zichligi va keyingi ko'rish natijalari qayd etildi. Biopsiyaning maqsadlari va rentgen va patologik tadqiqotlar o'rtasidagi nomuvofiqlik darajasi ikki biopsiya guruhi o'rtasida taqqoslandi. Nazorat ostida biopsiyadan oldin va keyin natijalarni o'rganish uchun umumlashtirilgan aralash modellashtirish ishlatilgan.***

***Kalit so'zlar: raqamli mammografiya, boshqariladigan biopsiya, ko'krak tomosintezi, to’qima zararlanishi***

# ПРЕИМУЩЕСТВА СТЕРЕОТАКСИЧЕСКОЙ БИОПСИИ С ПОМОЩЬЮ МАММОГРАФИИ ПРИ ОПУХОЛЯХ ГРУДИ

*Ахмадова Мафтуна Амин кизы*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Аннотация: важно знать ожидаемые изменения в целях биопсии, патологических исходах и частоте несоответствий. Сравните типы целей биопсии, патологические исходы и частоту несоответствий за 2 года до и через 2 года после проведения контролируемой биопсии.маммография. Все ядерные биопсии были ретроспективно проанализированы с использованием стереотаксической цифровой маммографии с 2021 по 2023 год и контролируемого вакуума 9-го калибра с 2021 по 2023 год. Все маммографические исследования проводились с использованием. Были записаны демографические данные пациентов, тип мишени для биопсии, патологические данные, образцы хирургического иссечения, плотность груди, если таковая имеется, и результаты последующей визуализации. Степень несоответствия между целями биопсии и рентгенологическими и патологическими исследованиями сравнивалась между двумя группами биопсии. Обобщенное смешанное моделирование использовалось для изучения результатов до и после контролируемой биопсии.***

***Ключевые слова: цифровая маммография, контролируемая биопсия, томосинтез груди, повреждение тканей***

# ADVANTAGES OF STEREOTACTIC BIOPSY BY MAMMOGRAPHY IN BREAST TUMORS

*Ahmadova Maftuna Amin qizi*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh.
A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Annotation: it is important to know the objectives of the biopsy, the pathological results and the expected changes in the frequency of the discrepancy. Compare the types of biopsy targets, pathological results, and mismatch rates 2 years before and 2 years after a controlled biopsy is performed.mammography. All nuclear biopsies were retrospectively analyzed using stereotactic digital mammography from 2021 to 2023 and a controlled 9-gauge vacuum from 2021 to 2023. All mammography was done with the help of research.. Demographic data of patients, target type for biopsy, pathological conclusions, surgical excision samples, if any, breast density and subsequent vision results were recorded. The aims of the biopsy and the degree of inconsistency between X-ray and pathological studies were compared between the two biopsy groups. Generalized mixed modeling was used to study results before and after controlled biopsy.***

***Keywords: digital mammography, controlled biopsy, breast tomosynthesis, tissue damage***

## Dolzarbligi

Raqamli mammografiya nazorati ostida biopsiya o'tkazilishidan 2 yil oldin va 2 yil o'tgach, biopsiya maqsadlarining turlarini, patologik natijalarni va nomuvofiqlik darajasini solishtirilgan. Umumiy xavfli o'smaning hajmi rentgen mammografiya (27,8%) va raqamli mammografiya tomosintezida (24,8%) tomonidan boshqariladigan biopsiyalarda bir xil bo'lgan , RMT tomonidan nazorat qilinadigan biopsiya invaziv malignizatsiyaning o'xshash foizini aniqlashga yordam berdi (37,4% va 29,0%), lekin ko'proq radial sklerozli hosilalar (8,3% va 1,7%) (P = .01). RM tomonidan boshqariladigan biopsiyada nomuvofiqlik darajasi 1,4% (95% CI: 1,0, 2,7) va RMT tomonidan boshqariladigan biopsiyada 4,5% (95% CI: 3,2, 6,3) (P =01). RMT nazorati ostida o'tkazilgan 34 ta mos kelmaydigan biopsiyalardan 30 tasi me'moriy buzilishlar edi[3,2]. Tomosintez nazorati ostida raqamli ko'krak biopsiyasiga o'tish bilan ko'proq to'qimalar shikastlanishlari olindi, ko'proq radiatsion sklerozli hosilalar aniqlandi, shuningdek, karsinoma tashxisi qo'yilganlarning o'xshash foizida rentgen va o'limdan keyingi tekshiruvlarda ko'proq nomuvofiqliklar aniqlandi[1,2,3].

Raqamli ko'krak tomosintezi (DBT) AQShda tasdiqlangan[5]. Oziq-ovqat va farmatsevtika idorasi 2021 yilda ikki o'lchovli raqamli mamografiyada ko'rinmaydigan massa, assimetriya va me'moriy buzilishlarni (ADs) tasvirlashni optimallashtirish orqali psevdo-uch o'lchovli ko'krak tasvirlarini yaratadi. DBT bir nechta ko'krak tasvirlarini olish uchun rentgen yoyidan foydalanadi, ular bir-biridan 1 mm masofada joylashgan ingichka tomografik bo'laklarga qayta tiklanadi, bu esa ko'krak to'qimalarining ustma-ust tushishi bilan bog'liq qiyinchiliklarni kamaytiradi. Ko'krak bezi saratoni skriningida DBT noto'g'ri ijobiy natijalar va fikr-mulohazalarni kamaytiradi, shu bilan birga saraton kasalligini aniqlashni yaxshilaydi [5,6]. Stereotaktik ko'krak biopsiyasi 20 yil oldin tashxis qo'yish uchun jarrohlik eksizyonni oldini olish uchun minimal invaziv usul sifatida kiritilgan. Yaqin vaqtgacha stereotaktik ko'krak biopsiyasi biopsiya uchun dm tasvirlaridan foydalangan. Ko'krak biopsiyasini o'tkazish uchun DMning kamchiliklari, shu jumladan assimetriya va ADS kabi nozik maqsadlarni ko'rish qiyinligi RMT nazorati ostida biopsiyani ishlab chiqishga turtki bo'ldi [4,5]. Markaziy nuqtadan kelib chiqadigan shakllanishlar sifatida aniqlangan ADS DBTDA yaxshiroq tasvirlangan va ko'pincha RM, ultratovush yoki mrida yashiringan [7], bu aniq joylashuv va baholash uchun RMT ko'rsatilishini talab qiladi. ADS SD uchun 435 adsni aniqlagan tadqiqotda malignitening 74,5% ijobiy prognostik qiymati (PPV) bilan bog'liq edi. Ishtirokchilar soni kam bo'lgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, faqat RMT bilan ko'rsatilgan reklama uchun PPV 10,2% -44% [11,13,14]. 2015 yilda bizning muassasamiz, uchinchi darajali ko'krak markazi, yotgan holda dm tomonidan boshqariladigan stereotaktik biopsiyani DBT tomonidan boshqariladigan vertikal biopsiya bilan almashtirdi. RMT tomonidan boshqariladigan ko'krak biopsiyalarining dastlabki hisobotlari uchun faqat RMT kuzatilgan 26% PPV ni ko'rsatdi [15] va protsedura vaqti dm tomonidan boshqariladigan stereotaktik biopsiyalarga nisbatan deyarli ikki baravar kamaydi [6,14].

Biroq, adabiyotning cheklanganligi va namunaning kichik hajmini hisobga olgan holda, RMT nazorati ostida ko'krak biopsiyasining ta'sirini, kalsifikatsiyalanmagan hosilalarni baholashda qo'shimcha tekshirish kerak. Biz DBT ko'pincha faqat DBT tomonidan kuzatiladigan ko'proq malignite va nozik natijalarni aniqlashga yordam berganligi sababli (shuning uchun maqsadni aniq aniqlash qiyin bo'lishi mumkin), RMT tomonidan boshqariladigan biopsiya stereotaktik biopsiya bilan solishtirganda yuqori darajadagi malignite, TB biopsiyasi uchun ko'proq maqsadlar va yuqori darajadagi

nomuvofiqliklarga olib keladi deb taxmin qildik. Ko'proq muassasalar RMT nazorati ostida biopsiyani amalga oshirar ekan, agar mavjud bo'lsa, ushbu ikki usul o'rtasida tasvirlash maqsadlari va patologik natijalarda qanday farqlar mavjudligini tushunish tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shunday qilib, ushbu tadqiqotning maqsadi biopsiya maqsadlarining turlarini, patologik topilmalarni va RMT nazorati ostida biopsiya o'tkazilishidan 2 yil oldin va 2 yil o'tgach mos kelmaslik tezligini solishtirish edi[2,13].

**Tadqiqot maqsadi:** 2021 yildan 2023 yilgacha nazorat ostida bo'lgan 9 kalibrli vakuum yordamida barcha yadro biopsiyalari retrospektiv ravishda tahlil qilish.

## Material va usullar

Ushbu retrospektiv tadqiqot institutsional kuzatuv kengashi tomonidan tasdiqlangan va tibbiy sug'urtaning portativligi va javobgarligi to'g'risidagi qonunga muvofiq amalga oshirilgan. Institutsional kuzatuv kengashi yozma ravishda xabardor qilingan rozilik olish to'g'risidagi so'rovni rad etdi. Biopsiya retrospektiv ravishda 2021-yil avgustidan 2023-yil iyuligacha dm nazorati ostida stereotaktik biopsiya va 2021-yil avgustidan 2023-yil iyuligacha DBT nazorati ostida biopsiyadan foydalangan holda uchinchi darajali ko'krak markazidagi barcha asosiy ko'krak vakuumli biopsiya protseduralari tahlil qilindi. Texnik jihatdan muvaffaqiyatli bo'lmagan biopsiyalar chiqarib tashlandi. Tadqiqot davomida 9 kalibrli vakuumli biopsiya ignasi yordamida oltita yadro biopsiyasi namunalari muntazam ravishda olingan. Dm tomonidan boshqariladigan stereotaktik yadro biopsiyasi yotgan mashina yordamida amalga oshirildi; RMT tomonidan boshqariladigan biopsiya vertikal mashina yordamida 2021 yil avgustdan 2023 yil iyulgacha amalga oshirildi. RMT tomonidan boshqariladigan biopsiyada ko'rsatma RMT tasvirlari yordamida amalga oshirildi (stereotaktik ikki o'lchovli tasvirlar o'rniga, ularni RMT tomonidan boshqariladigan biopsiya mashinalarida ham olish mumkin).

Ignani o'rnatishdan oldin va keyin tasvirlar ikki o'lchovli tasvirlash orqali olingan; kliplarni o'rnatgandan so'ng tasvirlar RMT yordamida olingan. Barcha skrining va diagnostik mammografiya tadqiqot davrida RMT (Hologic) yordamida amalga oshirildi. Barcha AD holatlari (bir yoki ikki marta tekshirish) biz tomonidan diagnostik baholash doirasida baholandi. RMT nazorati ostida biopsiya sonografik korrelyatsiya bo'lmagan taqdirda amalga oshirildi. DBT tomonidan boshqariladigan biopsiya paydo bo'lishidan oldin, sonografik korrelyatsiyasiz adni keyingi baholash diagnostika rentgenologining xohishiga ko'ra amalga oshirildi va RM tomonidan boshqariladigan stereotaktik biopsiyaga urinish, RMT ignasini lokalizatsiya qilish va jarrohlik biopsiya yoki ko'krak MRGNI o'z ichiga olishi mumkin edi. Tadqiqot davrida ko'krak markazidagi 12 ta ko'krak rentgenologi (shu jumladan A. P. L., 10 yillik ko'krak tasvirlash tajribasiga ega) barcha ko'krak tasvirlash tadqiqotlarini sharhladi va har bir guruhda ko'krak biopsiyasini o'tkazdi.

Ularning barchasi ko'krakni tasvirlash bo'yicha amaliyot o'tagan; klinik amaliyot tajribasi 1 yildan 25 yilgacha bo'lgan. Bemorning yoshi va ko'krak zichligi, biopsiya nishonining turi, 9 kalibrli vakuumli yadro biopsiyasining patologik natijalari, rentgenologik muvofiqlik va dissonans, jarrohlik eksizyonining patologik natijalari, iloji bo'lsa, ko'krak zichligi va keyingi ko'krak tasviri natijalari qayd etildi. Biopsiya maqsadlarining turlari, bajarilgan biopsiyalarning PPVLARI, yangilanish tezligi (yuqori xavfli lezyon [atipik Duktal giperplaziya, lobulyar neoplaziya, radial sklerozan hosilalar, shu jumladan radiusli chandiqlar va murakkab sklerozan hosilalar va papilloma] ponksiyon biopsiyasida, jarrohlik biopsiyasida yoki in situ karsinomada in situ yoki invaziv saratonga ko'tarilgan jarrohlik yo'li bilan olib tashlanganda invaziv karsinomaga ko'tarilgan) va rentgen va patologik nomuvofiqliklarning chastotasi ikki guruh o'rtasida taqqoslangan. Ko'krak zichligi rentgenolog tomonidan aniqlangan va diagnostika hisobotidan olingan bo'lib, Amerika radiologiya kollejining C va D zichlik toifalari "zich", a va b toifalari esa "bo'shashgan"deb hisoblangan.

Muvofiqlik va dissonans biopsiya o'tkazgan rentgenolog tomonidan aniqlangan. Bizning muassasamiz muntazam ravishda radio-patologik konferentsiyalarni o'tkazadi va ko'krak patologlari rentgenologning iltimosiga binoan alohida holatlarni muhokama qilishlari mumkin. Yuqori xavfli lezyonlarni davolash bo'yicha aniq institutsional tavsiyalar mavjud emas. Tavsiyalar biopsiya o'tkazadigan rentgenolog tomonidan beriladi. Tadqiqot sxemasi dbtdan oldin va keyin biopsiya natijalarining chastotasini baholash uchun intervalgacha vaqt seriyasi usuli ishlatilgan. Intervalgacha vaqt seriyasi tanlandi, chunki bu tasodifiy nazorat tekshiruvi mumkin bo'lmaganda aralashuvning mumkin bo'lgan ta'sirini aniqlashning ishonchli usuli (19,20). Ta'sirning kechikishi yoki o'tkazilishining oldini olish uchun aralashuv sanasi qat'iy tanlangan. Mavsumiylik bilan bog'liq har qanday muammolarni minimallashtirish uchun RMT dan oldin va keyin (2 yil) muntazam vaqt oralig'i ta'minlandi. RMT ning kiritilishi bilan boshqa hech qanday aralashuvlar bog'liq emas edi va bemorlar soni o'zgarganiga ishonish uchun hech qanday sabab yo'q edi.

Qiziqarli statistik tahlil natijalari kalsifikatsiyalar, dissonanslar, malignite, radiusli sklerozli hosilalar, yangilanish tezligi, massalar, assimetriyalar va boshqa yuqori xavfli lezyonlar) dastlabki deb taqqoslandi.-va

RMT (a) dan keyin Nishab (Nishab o'zgarishi) va (b) vaqt o'tishi bilan o'rtacha (daraja o'zgarishi), sendvich bahosi bilan umumlashtirilgan chiziqli aralash simulyatsiya yordamida, bu yerda kuzatishlar bemorlarning ichida mustaqillik buzilishining oldini olish uchun joylashtirilgan. Qisqacha aytganda, agar nishablar orasidagi farq ahamiyatli bo'lmasa (o'zaro ta'sir effekti) va agar umumiy Nishab ahamiyatli bo'lmasa (asosiy ta'sir), unda faqat darajani baholash (o'rtacha qiymatlar) talqin qilingan. To'xtatilgan vaqt qatorlari dizaynining aniq kuchi uning vaqt o'tishi bilan o'zgarmaydigan shovqinlarga chidamliligi ekanligini hisobga olsak, modellar shovqinlarga moslashtirilmagan. Bundan tashqari, vaqt o'tishi bilan o'zgarib turadigan nosozliklar (ya'ni, tegishli aralashuvlar, yirik tarixiy voqealar, kodlash va klinik amaliyotdagi o'zgarishlar, bemorlar populyatsiyasidagi o'zgarishlar). Barcha simulyatsiyalar SAS dasturi bilan glimmix protsedurasi yordamida amalga oshirildi. Barcha intervalli hisob-kitoblar 95% ishonch bilan hisoblab chiqilgan. O'tkazilgan ko'plab taqqoslashlar tufayli Benjamini-Xoxberg yondashuvi yordamida soxta aniqlash tezligi nazorat qilindi va 8 yillik tajribada konservativ ravishda 0,05 ga o'rnatildi).

**Natija va tahlillar**

Raqamli ko'krak tomosintezi (RMT) biopsiyasi faqat RMT tomonidan kuzatilgan me'moriy buzilishlar (RMT), assimetriyalar va shakllanishlarni tashxislash uchun juda muhimdir. Bizning tadqiqotimizda kalsifikatsiyalar RMT tomonidan boshqariladigan biopsiyaga o'tish bilan umumiy biopsiyalarning kichikroq foizini tashkil etdi (raqamli mammografiya [RM] uchun 89,9% va RMT uchun 71,1%, P = 0,03). Ko'proq e'lonlar RMT nazorati ostida biopsiyaga qaratilgan (2,0% -17,7%, P = .01), bu DBT bilan kalsifikatsiyalanmagan lezyonlarda RM nazoratidagi biopsiya bilan solishtirganda ko'proq biopsiya qilinganligini ko'rsatgan tadqiqotga mos keladi. Buning ajablanarli joyi yo'q, chunki DBT zararli va saraton bo'lmagan adsni aniqlashni yaxshiladi. Shuningdek, biz ko'proq radial sklerozli lezyonlarni aniqladik (1,7% va 8,3%, P =.01) va undan ko'p radiologik-patologik nomuvofiqliklar (1,4% ga nisbatan 4,5%, P = .01) RMT tomonidan boshqariladigan biopsiyada RM tomonidan boshqariladigan biopsiya bilan solishtirganda, RMT tomonidan boshqariladigan biopsiyani dm tomonidan boshqariladigan stereotaktik ko'krak biopsiyasi bilan solishtirgan yaqinda o'tkazilgan tadqiqotda. (18), xavfli, yuqori xavfli va benign lezyonlarning ulushi DBT nazoratidagi biopsiyada mos ravishda 31,2%, 25,6% va 43,2% va dm nazoratidagi biopsiyada mos ravishda 31,0%, 29,0% va 40,0% ni tashkil etdi. Biz RMT tomonidan boshqariladigan biopsiyada 24,8% malign, 19,7% yuqori xavfli va 55,2% benign lezyonlar va 27,6% malign, 20,3% yuqori xavfli va dm tomonidan boshqariladigan biopsiyada 51,8% benign lezyonlar bilan biroz qulayroq natijalarni topdik.

**Xulosa**

Bizning topilmalarimiz o'xshash, chunki biopsiyada aniqlangan benign, malign va yuqori xavfli Tashxis qo'yilgan malignite soni o'zgarganligi haqida hech qanday dalil bo'lmasada, invaziv karsinomalarning yuqori foiziga RMT nazorati ostida biopsiya tashxisi qo'yilgan.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Axmadova Maftuna Amin qizi Bukhara Medical Institute assistant department Oncology and medical radiology/Modern Analysis of the Diagnostic Effectiveness of Digital Mammography/International Interdisciplinary Research Journal.
2. Akhmadova Maftun Amin kizi Analysis of the Modern Diagnostic Effectiveness of Mammography International Journal of Health Systems and Medical Sciences ISSN: 2833-7433 Volume 2 | No 9 | Sep -2023
3. Tagliafico A, Houssami N, Calabrese M, eds. Digital Breast Tomosynthesis: A Practical Approach. Cham, Switzerland: Springer International, 2016.
4. Andersson I, Ikeda DM, Zackrisson S, et al. Breast tomosynthesis and digital mammography: a comparison of breast cancer visibility and BIRADS classification in a population of cancers with subtle mammographic findings. Eur Radiol 2008;18(12):2817– 2825.
5. Chong A, Weinstein SP, McDonald ES, Conant EF. Digital Breast Tomosynthesis: Concepts and Clinical Practice. Radiology 2019;292(1):1–14.
6. Vedantham S, Karellas A, Vijayaraghavan GR, Koopmans DB. Digital Breast Tomosynthesis: State of the Art. Radiology 2015;277(3):663–684.


**Qabul qilingan sana 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616**

# ПАРОДОНТИТ НА ФОНЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖКТ: КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ

*Раджабова Азизаханум Фармоновна:* https://orcid.org/0009-0000-0240-3135

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Особенности распространения и течения воспалительно-дистрофических процессов в пародонте непосредственно связаны с заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Патология разных отделов пищеварительного тракта определяет клиническую картину поражения тканей пародонта. В свою очередь, поражение алиментарного тракта способствует развитию обострения или вызывает поражение пародонта. Патология полости рта диагностируется у 92% больных с заболеваниями язвенной болезни ЖКТ, и в основном она представлена пародонтитом. Хронический генерализованный пародонтит (ХГП) является одним из наиболее распространенных заболеваний пародонта. Это состояние характеризуется воспалением и разрушением опорных тканей зубов, что может привести к потере зубов при отсутствии своевременного лечения. В последние годы местная антибактериальная терапия привлекает внимание специалистов как безопасный и эффективный метод лечения ХГП у пациентов с хроническими системными заболеваниями***

***Ключевые слова: язвенная болезнь ЖКТ, поражение тканей пародонта, заболевания желудочно-кишечного тракта. пародонтология, микробиота, пародонтит, пародонтальный карман, микроорганизмы, пародонтопатогены, Helicobacter pylori, метронидозол***

# PERIODONTITIS ASSOCIATED WITH GASTROINTESTINAL DISEASES: CLINICAL FEATURES AND THERAPEUTIC STRATEGIES

*Radjabova Azizaxanum Farmanovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The features of the spread and course of inflammatory-dystrophic processes in the periodontium are directly related to gastrointestinal diseases. Pathology of different parts of the digestive tract determines the clinical picture of periodontal tissue damage. In turn, damage to the alimentary tract contributes to the development of exacerbation or causes periodontal damage. Oral pathology is diagnosed in 92% of patients with gastrointestinal ulcer diseases, and it is mainly represented by periodontitis. Chronic generalized periodontitis (CGP) is one of the most common periodontal diseases. This condition is characterized by inflammation and destruction of the supporting tissues of the teeth, which can lead to tooth loss in the absence of timely treatment. In recent years, local antibacterial therapy has attracted the attention of specialists as a safe and effective method for treating CGP in patients with chronic systemic diseases***

***Key words: gastrointestinal ulcer disease, periodontal tissue damage, gastrointestinal diseases. periodontology, microbiota, periodontitis, periodontal pocket, microorganisms, periodontopathogens, Helicobacter pylori, metronidazole***

# ОШҚОЗОН-ИЧАК КАСАЛЛИКЛАРИ БИЛАН БОҒЛИҚ БЎЛГАН ПАРОДОНТИТ: КЛИНИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ТЕРАПЕВТИК СТРАТЕГИЯЛАРИ

*Раджабова Азизаханум Фармоновна*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Пародонтда яллигланиш-дистрофик жараёнларнинг тарқалиши ва кечиш хусусиятлари ошқозон-ичак тракти касалликлари билан бевосита боғлиқ. Овқат ҳазм қилиш трактининг турли қисмларининг патологияси периодонтал тўқималарнинг шикастланишининг клиник кўринишини аниқлайди. Ўз навбатида, овқат ҳазм қилиш трактининг шикастланиши кучайишнинг ривожланишига ёрдам беради ёки периодонтнинг шикастланишига олиб келади. Оғиз бўшлиғи патологияси ошқозон-ичак тракти касалликлари билан огриган беморларнинг 92% да ташхис қилинади ва асосан периодонтит билан ифодаланади. Сурункали умумий периодонтит (СГП) енг кенг тарқалган периодонтал касалликлардан биридир. Бу ҳолат тишларнинг қўллаб-қувватловчи тўқималарининг яллигланиши ва йўқ қилиниши билан тавсифланади, бу ўз вақтида даволанмаса, тишларнинг йўқолишига олиб келиши мумкин. Сўнгги йилларда сурункали тизимли касалликларга чалинган беморларда СГПни даволашнинг хавфсиз ва самарали усули сифатида маҳаллий антибактериал терапия мутахассисларнинг еътиборини тортди***

***Калит сўзлар: ошқозон-ичак яраси, периодонтал тўқималарнинг шикастланиши, ошқозон-ичак касалликлари. периодонтология, микробиота, периодонтит, пародонтал чўнтак, микроорганизмлар, пародонтопатогенлар, Helicobacter pylori, метронидазол***

## Актуальность

Воспалительные заболевания пародонта — это важная медико-социальная и экономическая проблема нашего времени. Интерес к ней обусловлен не только особенностями этиологии, патогенеза и диагностики этих заболеваний, но и тем, что вслед за потерей зубов возникают функциональные нарушения зубочелюстной системы, а хронические пародонтальные очаги инфекции оказывают негативное воздействие на организм в целом.

**Цель исследования:** Многие исследователи подчеркивают, что в возникновении и развитии пародонтита важную роль играют как микроорганизмы зубного налёта — основной этиологический фактор, — так и наличие сопутствующих соматических заболеваний. К патологиям, на фоне которых часто возникают поражения пародонта, относятся болезни сердечно-сосудистой, эндокринной и мочеполовой систем, а главным образом — нарушения в работе желудочно-кишечного тракта. Пародонтит нередко встречается совместно с такими заболеваниями, как сахарный диабет, гипертоническая болезнь, подострый септический эндокардит, ревматоидный артрит, мочекаменная болезнь, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, а также патологии гепатобилиарной системы.

Особое внимание исследователи уделяют состоянию пародонта при нарушениях работы пищеварительной системы. По данным различных авторов, изменения тканей пародонта обнаруживаются у 87,7–91,8 % пациентов с заболеваниями ЖКТ, причём хронический пародонтит диагностируется у 76,1 % из них. При этом воспалительное деструктивный процесс, как правило, имеет генерализованный характер и протекает более активно. Патология органов пищеварения снижает неспецифическую резистентность организма, увеличивает частоту острых и хронических инфекционно-воспалительных заболеваний. Иммунные расстройства и дисбаланс условно-патогенной микрофлоры ротовой полости способствуют развитию разрушительных воспалительных процессов в тканях пародонта. Кроме того, при заболеваниях ЖКТ нарушается функция слюнных желёз и равновесие реминерализации-деминерализации эмали, что ускоряет возникновение и прогрессирование кариеса.

Интенсивность воспалительных процессов в пародонте меняется в зависимости от того, в каком отделе желудочно-кишечного тракта расположена патология и насколько она распространена. Иными словами, заболевания разных частей ЖКТ напрямую формируют клиническую картину поражения пародонта.

**Материал и метод исследования**

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки остаётся одной из наиболее острых задач современной гастроэнтерологии, что связано с её высокой распространённостью. У 88–100% пациентов с этой патологией выявляются изменения тканей пародонта. При наличии заболеваний ЖКТ воспалительно-деструктивные процессы в пародонте носят генерализованный характер и протекают заметно активнее. Тяжесть клинико-патоморфологических проявлений в пародонте прямо соотносится с длительностью и тяжестью поражения пищеварительного тракта. Язвенная болезнь создаёт условия для воспаления пародонта, поскольку сопровождается дисбалансом иммунных и эндокринных механизмов, нарушением микроциркуляции и нейрогуморальной регуляции, психосоматическими факторами, изменениями в обмене соединительной ткани и минералов, а также дефицитом витаминов. Характерной особенностью пародонтальной патологии при хронических болезнях ЖКТ является ранняя генерализация процесса: уже на начальных стадиях поражается пародонт всех зубов, воспаление выражено и часто сопровождается гнойным отделяемым из карманов. У людей с сочетанной гастродуоденальной патологией пародонтит нередко протекает непрерывно рецидивируя, плохо реагирует на стандартную терапию, а ремиссии оказываются короткими и нестойкими. [1;13]

Быстрое прогрессирование заболеваний пародонта на фоне язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки обусловлено увеличением в крови количества кальций регулирующих гормонов – паратиреиодного и кальцитонина. Это приводит к нарушению баланса между гормонами гипо- и гиперкальциемического действия, вследствие чего усиливаются резорбтивные процессы в пародонте. [1;6].

Принято считать, что патологический процесс в слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстой кишки сопровождается аутоиммунными реакциями, которые приводят к поражению тканей пародонта. При сочетании язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, и пародонтита наблюдается сдвиг клеточного иммунитета: недостаточное количество активных форм нейтрофильных лейкоцитов, снижение содержания Т-лимфоцитов и их функциональной активности.

Острый и хронический стресс как мощный этиологический фактор язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки составляет неотъемлемое звено воспаления и в тканях пародонта, где активируется перекисное окисление липидов, нарушаются протеиназно-ингибиционный баланс и микроциркуляция.

С современных позиций воспалительные поражения пародонта рассматриваются как хронические инфекционные процессы, поэтому успешная терапия невозможна без восстановления нормального микробного баланса. Известно, что при хроническом гингивите и пародонтите микрофлора смещается в сторону анаэробов: по данным Slots J., в воспалённых пародонтальных карманах доля анаэробных штаммов возрастает до 70–80 %, тогда как в здоровом состоянии они составляют лишь 20–30 %. При этом в последние годы всё больше внимания уделяют инфекционной природе язвенной болезни, связывая её развитие с Helicobacter pylori.

Helicobacter pylori — одна из самых распространённых инфекций в мире: эпидемиологические данные показывают, что более половины взрослых носит её в организме. Заболеваемость возрастает с возрастом и связана с социально-экономическими условиями. Ранее считалось, что H. pylori обитает исключительно в желудочной слизистой, однако ещё Барри Маршалл предположил её присутствие в других частях организма, включая ротовую полость. Зарубежные исследования подтвердили, что бактерия выявляется в разных оральных биотопах — слюне, зубном налёте, пародонтальных карманах, гнойных выделениях и на поверхностях ортопедических конструкций. Наличие H. pylori во рту коррелирует с неудовлетворительной гигиеной: её находят в зубных бляшках, слюне, содержимом дёсневых карманов и на поражённой слизистой оболочке.

Предполагается, что именно ротовая полость служит первичной площадкой для заселения Helicobacter pylori, а поражение желудочной слизистой происходит уже вторично. Исследования подтверждают наличие этой бактерии в зубной биоплёнке и слюне; причём штаммы, выделенные из желудка и из рта, оказываются идентичными. Пародонтальные карманы обеспечивают микроаэрофильные условия и могут функционировать как естественный резервуар H. pylori. Выявленная практически тотальная контаминация позволяет рассматривать микроорганизм во рту как комменсала.
Таким образом, главным фактором, провоцирующим и поддерживающим заболевания пародонта, является оральный дисбиоз: он либо возникает на фоне ослабленного иммунитета, либо сам усугубляет иммунные нарушения.

Установлено, что у пациентов с H. pylori-ассоциированной патологией желудочно кишечного тракта чаще встречаются и тяжелее протекают хронический генерализованный пародонтит. Сохранение H. pylori в ротовой полости может служить источником реинфекции в слизистой оболочке желудка и предрасполагает к рецидивирующему течению язвенной болезни. [9]. Не вызывает сомнения тот факт, что хеликобактериоз инициируется попаданием Helycobacter pylory в полость рта по орально–оральному или фекально–оральному пути передачи и депонируется в ней, как в постоянном резервуаре. и. Было показано, что у пациентов с хроническим гастритом типа В при отсутствии H.pylori в полости рта успех эрадикационной терапии составлял 92 %, при этом в течение двух лет после проведённого лечения рецидивов заболевания не наблюдалось. В то же время у пациентов с хроническим гастритом типа В при наличии бактерии H.pylori в полости рта эрадикационная терапия была успешна лишь в 52 % случаев, а у 35 % пациентов в течение двух лет развился рецидив заболевания [10, 16]. Banatvala N.etal. показали, что после курса традиционной антихеликобактерной терапии микроорганизмы отсутствовали в слизистой оболочке желудка, но при этом выявлялись в полости рта. Можно предположить, что зубной налёт – это первый внежелудочный резервуар H.pylori, а полость рта – перманентный источник самозаражения и реинфекции после успешной эрадикации.

**Результат и обсуждение**

Больные предъявляют жалобы на сухость слизистой оболочки, неприятный запах изо рта, обложенность языка, нарушение вкусовых ощущений (кислый привкус во рту), жжение (язык «как будто ошпарен или посыпан перцем»), боль, особенно во время приема пищи. Жжение и кислый привкус во рту могут усиливаться при наличии у таких больных металлических протезов. Со стороны пародонта больные могут предъявлять жалобы на дискомфортные ощущения в деснах, их кровоточивость при чистке зубов, наличие отделяемого из пародонтальных карманов, подвижность зубов, оголение шеек и связанную с этим повышенную чувствительность. Известно, что при дисбактериозе кишечника наблюдаются сглаживание сосочков, обложенность и отечность языка, появляется ощущения сухости в ротовой полости

ВЗП на фоне язвенной болезни желудка протекает более упорно. При осмотре обнаруживают обилие зубных отложений, гиперемию и отек десневых сосочков, маргинальной, а иногда и альвеолярной десны, кровоточивость при зондировании, серозное или гнойное отделяемое из пародонтальных карманов, подвижность зубов, рецессию десны. Иногда присутствуют нарушения целостности маргинального участка десны в виде борозды Штильманна или валикообразного утолщения. Частота выявления *Helicobacter pylori* в пародонтальных карманах у больных пародонтитом на фоне язвенной болезни положительно коррелирует с показателями гигиены ротовой полости Ремиссия хронического генерализованного пародонтита возникает при заживлении язвы желудка или двенадцатиперстной кишки, эрадикации *Helicobacter pylori* в ротовой полости и желудке.

Таким образом, снизить вероятность самозаражения и реинфицирования возможно только в случае комплексного подхода к данной проблеме гастроэнтеролога совместно со стоматологом: проведение общей антихеликобактерной терапии с применением антибактериальных препаратов, активных в отношении H.pylori, в полости рта, а 45 «Інновації в стоматології», № 3-4, 2017 также проведение санации полости рта. Этим и объясняется целесообразность применения антибактериальных средств. Вместе с тем широкое (а подчас необоснованное и бесконтрольное) применение химиопрепаратов приводит к формированию штаммов с

резистентностью к антибиотикам. Установлено, что их селекция происходит, в частности, при резких перепадах концентрации препаратов, что наблюдается при местном применении различных антибактериальных лекарственных форм (в виде полосканий, паст и гелей, легко смываемых слюной). Разрешение этой проблемы может быть реализовано следующими путями:
– использование антисептических препаратов, которые в отличие от антибиотиков обладают широким антибактериальным спектром и не индуцируют резистентность микробов;

– создание пролонгированных лекарственных форм на основе компонентов, сорбирующихся на слизистой оболочке полости рта или создающих депо длительное время в пародонтальных карманах.

Даже традиционные этапы лечения ВЗП у таких больных имеют свои особенности. Прежде всего необходима тщательная санация полости рта, в том числе хирургическая. Без сомнения, на каждом из этапов лечения ВЗП у пациентов с язвенной болезнью пародонтологам вместе со стоматологическими гигиенистами следует контролировать, а при необходимости оперативно корректировать качество индивидуальной гигиены полости рта.

Профессиональная гигиена полости рта необходима таким больным не реже 1 раза в 6 мес, в идеале 1 раз в 3 мес.

Сегодня среди препаратов, действующих на анаэробную микрофлору, эталоном считается метронидазол: он особенно эффективен при воспалительных заболеваниях пародонта, а в сочетании с хлоргексидином даёт выраженный терапевтический эффект.

**Метронидазол** — производное нитроимидазола с противопротозойной и антибактериальной активностью против анаэробов, вызывающих пародонтит (Porphyromonas gingivalis, Prevotella intermedia, P. denticola, Fusobacterium fusiformis, Wolinella recta, Treponema sp., Eikenella corrodens, Borrelia vincenti, Bacteroides melaninogenicus, Selenomonas sp.). В восстановленной форме его 5-нитрогруппа связывается с ДНК микробной клетки, подавляя синтез нуклеиновых кислот и вызывая гибель микроорганизмов.

**Хлоргексидин** — антисептик с бактерицидным действием против широкого круга грамположительных и грамотрицательных бактерий, дрожжей, дерматофитов и липофильных вирусов; на споры активен лишь при повышенной температуре. В низких концентрациях нарушает осмотический баланс бактериальных клеток, вызывая утечку ионов калия и фосфора, что обеспечивает бактериостатический эффект. Он сохраняет активность в присутствии крови и гноя, не токсичен, не накапливается в организме и не обладает канцерогенными свойствами.

Пародонтальный гель «Метрогил Дента профессиональный» — единственное готовое к применению стоматологическое средство, одновременно содержащее 25 % метронидазола и 0,1 % хлоргексидина глюконата в стабильных концентрациях. Препарат обладает приятным вкусом, хорошо растворяется в воде и, следовательно, не препятствует оттоку экссудата. Благодаря высокой текучести гель способен полностью заполнять пародонтальный карман. При контакте с десневой жидкостью, содержащей эстеразы, происходит гидролиз неактивного метронидазола бензоата, после чего метронидазол проявляет анаэробицидную активность в отношении бактерий, обитающих в пародонтальных карманах и зубодесневой борозде.

В своём исследовании мы выявили особенности состояния пародонта у пациентов с язвенной болезнью и оценили, насколько локальное применение «Метрогил Дента профессиональный» способствует стабилизации этой сочетанной патологии.

Думал на протяжении 10 секунд

Ключевая особенность лечения воспалительных заболеваний пародонта, сопровождающих язвенную болезнь, — необходимость применять препараты комплексного действия, которые обеспечивают анестезирующий, антисептический, противовоспалительный, антиоксидантный, иммуномодулирующий и кератопластический эффекты на слизистую. Такая стратегия требуется, когда помимо пародонта поражаются другие участки слизистой рта, например, при глоссите или стоматите, нередко сопутствующих язвенной болезни. В последние годы в схемы комплексной терапии всё активнее включают вектор-терапию, фотодинамическое воздействие и озонотерапию.

Объём оперативного вмешательства на пародонте зависит от степени воспаления: при лёгком пародонтите выполняют закрытый кюретаж, при средней и тяжёлой формах — открытый кюретаж, лоскутные операции и другие методы. Важно, что такие манипуляции проводят только в период ремиссии язвенной болезни и обязательно дополняют их эрадикационной терапией до и после

операции. Чтобы предотвратить гальванический синдром, для протезирования рекомендуют безметалловые или металлокерамические конструкции.

Таким образом, устойчивой ремиссии пародонтальных заболеваний у пациентов с HP-ассоциированной язвенной болезнью можно достичь лишь при одновременной успешной эрадикации Helicobacter pylori и устранении воспалительных изменений как в желудке, так и в полости рта.

**Заключение**

Полость рта и желудочно-кишечный тракт неразрывно связаны. Не только заболевания гастродуоденальной зоны могут служить причиной развития патологии пародонта, но и заболевания пародонта, являясь очагом хронической инфекции, могут способствовать развитию или обострению хронических заболеваний человека, в том числе и ЖКТ. В данном случае создаются условия для развития синдрома «взаимного отягощения» при развитии патологического процесса в ротовой полости и органах пищеварения. Все сказанное выше обусловливает необходимость комплексного подхода в лечении пациентов с сочетанной патологией полости рта и ЖКТ – стоматолог совместно с гастроэнтерологом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. С.П. Ярова, В.С.Алексеева Особенности распространения и течения воспалительно-дистрофических процессов в пародонте на фоне заболеваний желудочно-кишечного тракта / Донецкий национальный медицинский университет им. Максима Горького /
2. Булкина Н.В., Островская Л.Ю. Новые возможности местной антибактериальной терапии воспалительных заболеваний пародонта на фоне патологии органов пищеварения. РМЖ. 2007;4:230.
3. А.Ф.Ражабова Возможности местной антибактериальной терапии хронического генерализованного пародонтита на фоне язвенной болезни желудочно кишечного тракта./ Bulletin news in New Science Society International Scientific Journal / Vol. 2 No. 1 (2025)
4. Богату С.В. Сочетанная патология: заболевания пародонта и гастродуоденальной зоны // Инновации в стоматологии. / -2017.-N 3-4. - С.40-46
5. Обидный К.Ю., Коршукова О.А., Шаркова В.А. Влияние заболеваний желудочно-кишечного тракта на состояние микробиоценоза зубодесневой борозды у пациентов с хроническими заболеваниями пародонта. / Тихоокеанский медицинский журнал. // 2012;(4):63-64.
6. Шадиева Ш., Гиязова М. Коморбидность болезней пародонта и желудочно-кишечного тракта. / Общество и инновации, 2(4/S), 2021 / 424–428. / https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol2-iss4/S-pp424-428
7. Особенности лечения генерализованного пародонтита, сочетанного с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки / український стоматологічний альманах / № 6 2013 / стр.38-42
8. Пародонтология / под ред. Янушевича О. О., Дмитриевой Л. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 752 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-4365
9. Раджабова А. Ф. Особенности стоматологического статуса пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника //Eurasian journal of medical and natural sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 11. – С. 293-298.
10. Раджабова А.Ф., Шадиева Ш.Ш. Сурункали тарқалган пародонтитниниг ошқозон-ичак яра касалликлари кечиши фонидаги беморларни текширишда фойдаланилган тадқиқот усуллари / Stomatologiya Том 94 № 1 (2024): / 24-30


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.31-084.14.52**

# ТИШЛАРНИНГ ДЕКОМПЕНСАЦИЯЛАНГАН ТАРҚОҚ ПАТОЛОГИК ЕДИРИШЛИШИ МАВЖУД БЕМОРЛАРДА ДАВОЛАШ АЛГОРИМИ

*Саидов Акбар Ахадович https://orcid.org/0009-0009-7535-9839*
*Ахатов Вохиджон Асатуллаевич https://orcid.org/0009-0002-4523-6756*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Тиш қаттиқ тўқимаси едирилишининг кучайиши эмал ва дентин тўқималари гистогенезининг бузилиши ва мурт бўлишига олиб келади, яъни минерализация эмаль ва дентин қаватларда тўлиқ хосил бўлмайди. Бунинг натижасида тиш қаттиқ тўқимаси чайнов босимига чидамсиз бўлиб, патологик едирилиш тез кечади. Шу туфайли, тишларнинг нормал шакли бузилади, дўмбокчалари, кесув четлари йўқолади, тиш тожининг бўйи пасаяди.***

***Калит сзўлар. тиш қаттиқ тўқимасининг едирилиши, эмал ва дентин тўқималари гистогенези, чайнов функциялари, модда алмашинувининг бузилиши***

# АЛГОРИТМ ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ДЕКОМПЕНСИРОВАННЫМ ДИФФУЗНЫМ ПАТОЛОГИЧЕСКИМ ВСКАРМЛИВАНИЕМ ЗУБОВ

*Саидов Акбар Ахадович, Ахатов Вохиджон Асатуллаевич*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Повышенное питание твердой ткани зуба приводит к нарушению и ломкости гистогенеза эмали и ткани дентина, что означает, что минерализация эмаль` и дентин не полностью формируются в слоях. Это приводит к тому, что твердая ткань зуба становится неустойчивой к жевательному давлению, и патологическое кормление происходит быстро. Из-за этого нарушается нормальная форма зубов, исчезают бугорки, режущие кромки, уменьшается высота коронки зуба***

***Ключевые слова. нарушение питания твердых тканей зуба, гистогенеза тканей эмали и дентина, жевательных функций, обмена веществ***

# THE ALGORITHM OF TREATMENT IN PATIENTS WITH DECOMPENSATED DIFFUSE PATHOLOGICAL FEEDING OF TEETH

*Saidov Akbar Axadovich Axatov Voxidjon Asatullaevich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Increased nutrition of the hard tooth tissue leads to disruption and fragility of the histogenesis of enamel and dentin tissue, which means that the mineralization of enamel and dentin is not fully formed in the layers. This leads to the fact that the hard tooth tissue becomes unstable to chewing pressure, and abnormal feeding occurs quickly. Because of this, the normal shape of the teeth is disrupted, the bumps and cutting edges disappear, and the height of the tooth crown decreases***

***Keywords. impaired nutrition of hard tooth tissues, histogenesis of enamel and dentin tissues, chewing functions, and metabolism***

## Долзарблиги

Тиш қаттиқ тўқималарининг тез едирилши тоғ-кон ишлаб чиқариш корхоналари ишчиларида дентиндаги некротик ўзгаришлар шаклида аниқланади. Кислотали шикастланишлар тишларнинг патологик едирилишининг кучайишига олиб келиши мумкин. Тиш қаттиқ тўқимасига мунтазам механик таъсир тишлар патологик едирилишига сабаб бўлади. Бир қатор муаллифлар турли абразив жисмлар: писта, ёнғоқ ва данак чақиш, қаттиқ тиш чўткаларидан фойдаланиш, тиш пасталари ва абразив тиш кукуни кабилар ҳам тишлар патологик едирилишига олиб келишини таъкидлаб ўтдилар. Тиш қаттиқ тўқималари едирилишига тоғ-кон саноати корхоналарида, қуйиш заводларида ва кўмир конларида чангнинг кўпайиши натижасида ҳам келиб чиқиши мумкин [1.3.5.7.9.11].

Патологик емирилишда алоҳида гуруҳ тишлар емирилиши кузатилади. Кўпроқ бу гуруҳга пастки ва юқориги жағ кесувчи тишлари киради. Қолган тишларда патологик едирилиш кузатилмайди. Бу шаклида кўпинча альвеоляр ўсиқни ўсиши кузатилиб, шу ерда емирилиш кучайиб кетади. Альвеоляр ўсиқни ўсиши емирилиш билан синхрон кечиб, бунинг оқибатида окклюзион контакт тишларда емирилган тиш толалари сақланиб қолади. Бунинг оқибатида 3 – ойда протезлашга шароит яратилади. Тарқоқ шикастланишда келтирилганлар кам қўлланилади, чунки емирилган тишларни ҳаммасини протезлаш лозим бўлади. Шунинг учун бу ҳолатларда олиб қўйиладиган ва олиб қўйилмайдиган протезлар қўлланилади.

Сўнгги пайтларда беморларда қўйиладиган чинни ва металлокерамика каби ортопедик доимий конструкциялартабиий тишларга абразив таъсир кўрсатади. Чинни сиртини ўрганиш унинг тиш эмалига нисбатан юқори микроқаттиқликка эга эканлиги аниқланди. Агарда маҳаллий патологик емирилиш оқибатида альвеоляр ўсиқ ўсиб кетган бўлса, тиш тожини тиклаб бўлмайди. Шунинг учун протезлашни тиш тожи учун жой очишдан бошланади. Бунинг учун емирилган тишлар қопламалар билан қопланиб, бу билан окклюзион баландлик кўтарилади. Умуман олганда сут тишларда ҳам, доимий тишлар тожларида ҳам табиий физиологик едирилиш холатлари кузатилади. Физиологик едирилиш тишлар тожида жуда секин ўтиб, бу овқат чайнаш жараёнида кечади ва тиш тож қисми қаттиқ тўқималарининг одатдаги тараққиётида ҳеч қандай нохуш оқибатларни келтириб чиқармайди. Физиологик табиий эмалнинг едирилиши горизонтал ва вертикал текислик бўйича бўлади [2.4.6.8.10]. Горизонтал тури кесувчи ва қозиқ тишларнинг кесувюзаси, кичик ва катта озиқ тишлар дўмбоқларининг едирилиши билан кечади. Бунинг натижасида юзага келадиган тиш тожи баландлиги пасайишини организмнинг мослашиш ҳолатларидан бири деб билиш керак бўлади.

**Тадқиқот мақсади:** тишларнинг декомпенсацияланган тарқоқ патологик едиришлиши мавжуд беморларда даволаш алгоримини ишлаб чиқиш ва амалиётга тадбиқ этишдан иборат. Тишларнинг декомпенсацияланган тарқоқ патологик едиришлиши мавжуд беморлар олинди.

## Материал ва усуллар

Патологик едирилиш кучли авж олганда тишларнинг факат илдизи колади, уларнинг юзаси милк четлари сатхида жойлашган бўлади. Тиш қаттиқ тўқимасининг патологик едирилиши умумий ва махаллий омиллар натижасида юзага келади. Шуни айтиш лозимки, патологик едирилишнинг юзага келишига экзоген ва эндоген этиологик омиллар сабабчи бўлади, бу омилларга модда алмашинувининг бузилиши, марказий нерв системасининг бузилиши, тиш-жағ аномалияларида ва касбий зарарли одатлар.

Тиш қаттиқ тўқимаси патологик едирилишни ташхислашда М.Г.Бушан томонидан таклиф килинган патологик едирилишнинг клиник кечиши тўлиқ ёритиб берилган таснифдан фойдаландик. Шу билан бирга бу тасниф морфологик ва функционал ўзгаришларнинг харакати кечиш боскичи. Кай даражада ва кай йўналишда, тиш қаттиқ тўқимаси едирилиш чуқурлиги, функционал ўзгаришларни ўз ичига олган:

Патологик жараённинг ривожланиши.

1. Тиш қаттиқ тўқимаси физиологик едирилиши (эмал тўқимаси),
2. Тиш қаттиқ тўқимаси едирилишининг ўтиш шакли (эмал тўқимасида қисман дентин чегараси),
3. Патологик едирилиш - едирилиш факат дентин чегарасида (тишловни пасайиши ёки ўзгармасдан кечиши),

Тиш қаттиқ тўқимаси едирилиш даражасига қараб:

1-даражали- тиш тож кисми 1/3 едирилади,

2-даражали-тиш тож кисми 1/3 дан 2/3 кисмигача,

3-даражали-тиш тож кисми 2/3дан то милкгача.

Тиш қаттиқ тўқимаси едирилиши йўналишига қараб:

а) горизонтал, б)вертикал, в)аралаш

Тиш қаттиқ тўқимаси тиш қаторларида жойлашишига караб:

а)чегараланган, б)таркок.

Баъзи беморларда патологик едирилиш жараёни секин, бошкаларда эса тез кечи аниқланди. Бирок у дентин очилиб қолган жойларда чуқурлашиб ва эмал сақланиб қолган жойларда бир мунча тўхталиб доимо зўрайиб борганлиги аниқланди. Шу сабабли едирилиш юзалари текис силлиқланган майдонча кўринишига ёки эмалнинг баъзан тилни яра қиладиган ўткир учлари билан чегараланган ярим ойсимон ёхуд кратерсимон ўйиқ шаклига эга бўлган. Тиш пульпаси едирилишига қарши химоя реакцияси билан жавоб беради. Бу реакция ўринбосар дентин пайдо бўлиши билан намоён бўлади. Ўринбосар дентин тиш бўшлиғи шаклини ўзгартиради, баъзан эса уни бутунлай ўраб олади. Эмал едирилиши тишларнинг харорат ва кимёвий қўзғатувчиларга нисбатан ўта сезгирлиги билан бирга кечиши намоён бўлди. Чайнов тишлар сохасидаги кисман иккиламчи адентия, колган тишларни функционал зўрикишига олиб келганлиги аниқланди. 2 томонлама чайнов тишларни йукотиш (Кеннеди буйича 1синф), олдинги тишлар функционал зўриқишга, яъни улар чайнов функцияларини хам бажаришга олиб келган. Бу вақтда сақланиб қолган антогонист тишларда патологик едирилиш келиб чикганлиги аниқланди. Тиш қаторлари ёки маълум тиш гурухлари зўриқиши тиш қаттиқ тўқимасидаги ва уларни ушлаб турувчи тўқималарга салбий таъсир кўрсатади. Чайнов акти чайнов аппарати шаклланишининг асосий моментидир, эндоген ва экзоген таъсирлар натижасида жағ шакли ўзгариб, атипик холатда булиши мумкин.

Таркок патологик едирилишнинг биринчи даражсида тишлов тишлов баландлиги пасайиши кам намоён бўлади, юздаги ўзгариш белгилари унча кўринмайди. Баъзи холларда бруксизм пайдо бўлади, гиперестезия ва травматик окклюзия белгилари бўлган. Беморлар кўпроқ эстетик етишмовчиликдан шикоят килдилар. Оғиз бўшлиғи кўрилганда тиш тожининг 1/3кисми едирилган.

Тишлов баландлиги пасаймаганлиги, шунингдек нисбий физиологик тинчлик даврида юкори ва пастки тиш каторлари орасидаги масофанинг ўзгармаслиги сабабли, альвеоляр ўсиқнинг гипертрофияси кузатилган ва бунинг натижасида суяклар ўртасидаги масофа кенганлиги аниқланди. Бундай беморлар кулган ва гапирган пайтда лаб остидан жағ альвеоляр ўсиғи кузга яққол кўринди. Едирилган тишлар калта, милкда хеч кандай ўзгаришлар йук. Тиш милк чўнтаги унча кўринмайди. Рентгенограммада альвеоляр ўсиқ нормал холатда эди.

Тишлар патологик едирилганда оғиз бўшлиғини ортопедик даволашга тайёрлаш куйидагилардан иборат бўлди: тишлар анча ортик даражада едирилганда тиш пульпасида дистрофик ўзгаришлардан тортиб некрозга қадар бориб, илдиз учида сурункали яллиғланиш ўчоғи пайдо бўлиши мумкин. Шунинг учун даволашдан олдин пульпанинг электрдан таъсирланишини ўлчадик. Тишлар анчагина едирилиб милк четларигача етиб, қоплама ёки қалпокчани ўзак билан янада яхширок махкамлаш керак бўлган холларда, шунингдек, тишнинг сезувчанлиги камайганда хам ренгенограмма қилдик.

Биринчи боскичда тишларга куйиладиган каппалар, пластинкали ёки ёйли протезлар билан едирилган тишлар чайнов юзаси копланиши натижасида тишлов баландлиги тикланади. Агар окклюзион баландлик нисбий физиологик тинчлик холатидан 10мм гача пасайган булса, бир моментда (бир катновда) тиклаш мумкин.

Агар у 10 мм дан куп пасайган булса хар 1-1,5 ойга 5 мм дан кутариб борилади. Вактинчалик протез тайёрлаш пайтида ЧПЖБ рентгенография килиб бориш керак, бунда бугим бошининг икки томонда бир хилда жойлашишига эътибор бериш керак. Иккинчи боскич - адаптация (мослашиши) боскичи. 3 хафта ва ундан купрок. Бемор Янги окклюзион баландликка мослашиши ва чайнов мушаклари ЧПЖБ ва мушакларда каттик огрик кузатилади. Умумий клиник малака шуни курсатадики, тишлов баландлигини 4-5 мм дан куп бир вактнинг узида кутармаслик керак. Учинчи боскич - доимий протез хар хил конструкциядаги тиш протезлари билан протезлаш.

Кисман иккиламчи адентия ва тиш каторлари деформация билан кечадиган патологик едирилишни даволаш хам боскичма-боскич олиб борилди:

- Биринчи боскич - боскичма-боскич дезокклюзия.
- Иккинчи боскич - едирилган тишлар анатомик кўриниши ва тиш қаторлари узлуксизлигини таъминлаш.

21-аср бошлангунча фронтал тишлар сохасида патологик едирилиш бўлганда асосан ортопедик даволаш усуллари ўтказиларди (тўлиқ қуйма қоплама, чинни қоплама), компазит хом-ашёлар билан тиш тожини тиклаш кўп ишлатилмас эди, бунга сабаб реставрацион ашёларнинг етарлича хусусиятларга эга эмаслигида. Хозирги вақтда стоматология амалиётига янги хом-ашёлар пайдо бўлди- компазитлар, компомерлар, нанотехнологияларга асосланган хом-ашёлар, шу билан бир қаторда адгезив тизим воситаларининг яхшиланиши тишларни тиклаш ва уларни реконструкциясида

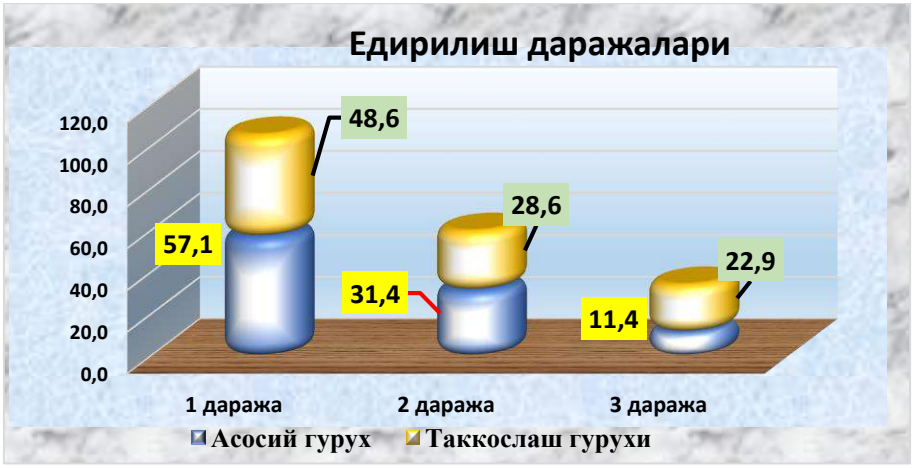
юқори натижаларга эришилмоқда. Замоний тикловчи хом-ашёлар билан тиш қаттиқ тўқимаси тикланганда эстетик жихатдан талабларга тўлиқ жавоб беради.

1 жадвал

**Декомпенсацияланган тарқоқ патологик едирилишни даволаш гуруҳлари,n-70.**

| Гуруҳлар | Тишлар патологик едирилиш даражаси | Эркаклар | | Аёллар | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | abs | M±m,% | Abs | M±m,% |
| Асосий гуруҳи | 1 даража | 11 | 57,89±11,33 | 9 | 56,25±12,4 |
| | 2 даража | 6 | 31,58±10,66 | 5 | 31,25±11,59 |
| | 3 даража | 2 | 10,53±7,04 | 2 | 12,5±8,27 |
| | P | $\chi^2$ Пирсона = 0,034; p = 0,983 | | | |
| | Жами | 19 | 100±0 | 16 | 100±0 |
| Таққослаш гуруҳи | 1 даража | 9 | 45±11,12 | 8 | 53,33±12,88 |
| | 2 даража | 6 | 30±10,25 | 4 | 26,67±11,42 |
| | 3 даража | 5 | 25±9,68 | 3 | 20±10,33 |
| | P | $\chi^2$ Пирсона = 0,250; p = 0,883 | | | |
| | Жами | 20 | 100±0 | 15 | 100±0 |

Бевосита тишларни компазит реставрацияси қуйидаги кетма-кетликда олиб борилди:
- оғриқсизлантириш
- компазит рангини аниқлаш
- тишни чархлаш
- эмаль ва дентинга адгезив восита суртиш
- компазит ашёни қўйиш ва реставрация қилиш
- пардозлаш силлиқлаш




**1-расм. Даволаш гуруҳлари,%**

**Натижа ва таҳлиллар**

Биз махаллий инфильтрацион ва ўтказувчи анестезия усулларидан фойдаландик. Бизга маълумки компазит хом-ашёнинг ранги тўғри аниқланиши реставрацияни зўр чиқишига олиб келади. Сўлак ва қон тиш қаттиқ тўқимасига компазит ашё адгезиясини пасайтиради. Коффердам йўқлиги учун биз альтернатив усул пахта болишчаларини қўйиб ва сўлак тортгич билан сўлакни тортиб ишладик. Тиш қаттиқ тўқимасини чахлашда ҳаво-сув совутиш тизимидан фойдаландик. Тиш чархлашда олмос борлардан фойдаландик. Чархлашда эмаль четларида кия нишаблар хосил қилинди, бу эмаль ва компазит ашёнинг оптик бир-биридан ажралмаслигини таъминлайди. Чархланган тиш юзасига 20 секунд давомида микра тешикчалар хосил қилиш учун 37% ортофосфат кислотаси суртилади, сув билан ювиб қуритилди ва адгезив восита суртилади.Шундан сўнг ранги бўйича танланган компазит хом-ашёдан 2мм дан қалин бўлмаган холда қўйилиб, қарама-қарши томондан фотополимеризация 20-40 секунд давомида қилинади. Биз микрофил нур ёрдамида қотувчи реставрацион хом-ашё 3M Filtek Z250 ни ишлатдик. Пардозлаш ва силлиқлаш абразив бор, диск ва резина бошча ёрдамида ўтказилди.

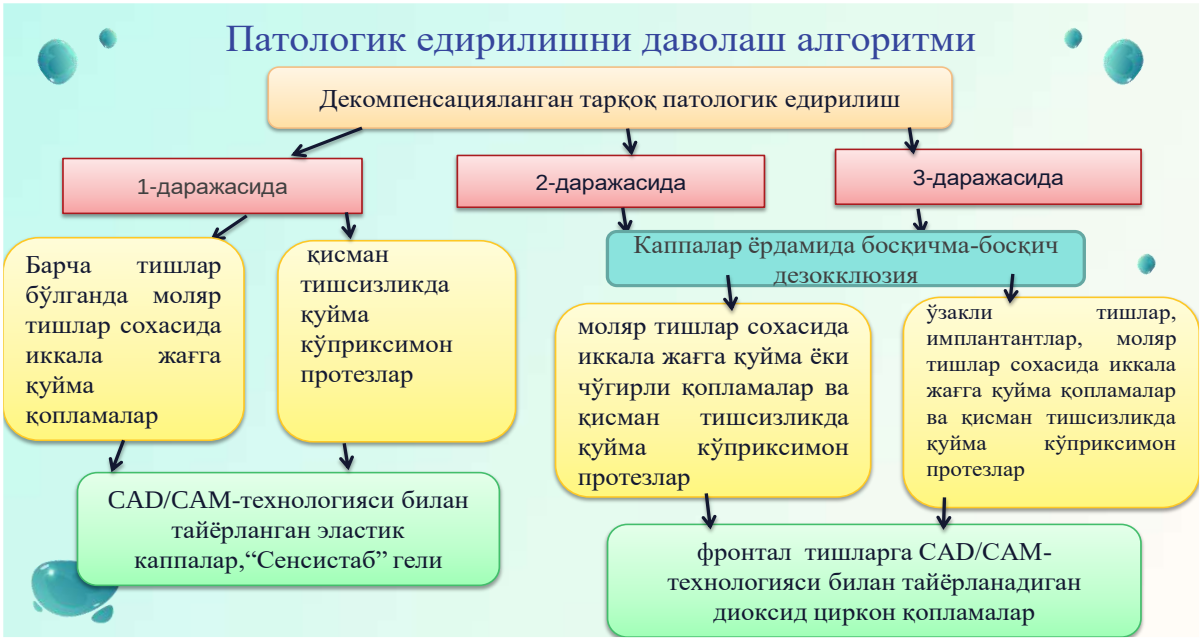
Композитли реставрацияда кўзга кўринмас майда нуқсончалар ва бўшлиқчалар бўлади. Шунинг учун пардозлашдан кейин юпқа қават композит герметик (адгезив) суртилиб фотополимеризацияланади. Герметикнинг милк устидаги ва тиш контакт юзаларидаги ортиқча қисмларини олиб ташланади.

Бемор Р., 43 ёш, бизнинг клиникага юқори жағ фронтал тишларининг юқори сезувчанлигидан ва эстетик кўринишининг бузилганлигидан шикоят қилиб мурожаат этди. Бемор тиши ранги ва шаклини тиклаш учун, шунингдек эстетикасини тиклаш учун тишларни композит ашё билан тикланди. Инфильтрацион анестезия қилингандан кейин тишлар каришлардан тозаланди. Тишлов ва окклюзион контакт инобатга олиниб чархланди ва эмаль чегарасида кия нишаб хосил қилинди. Адгезив восита суртилгандан кейин нур ёрдамида қотувчи 3M Filtek Z250 композитнинг A2, A3 рангларидан фойдаланиб тикланди.



**А- даволашгача** **Б- даволашдан сўнг**

**2.-расм. Композит ашё билан тишларни тиклаш Бемор-А, 47 ёш**




**3.-расм. Декомпенсацияланган тарқоқ патологик едиришлишни даволаш алгорими**

1 ва 2-даражали тишлар патологик едирилишда тишлов баландлиги пасаймаганда биз икки босқичли даволаш усулини: эмаль ва дентиннинг юкори сезувчанлигини медикаментоз даволаш, тиш тож қисми нуқсонини композицион реставрация қилдик.

Тишлар патологик едирилишида гиперестезияни терапевтик даволашда биз беморларга кальций глицерофосфат 0,5 г 1 ой давомида кунинга 3 махал, поливитамин (А, $B_1$, $B_2$, С) 3 драждедан кунига 1 махал ичишни буюрдик.



**А-даволашгача Б-даволашдан сўнг**
**4.-расм. Бемор –К, 55 ёш**

Бундан ташқари беморлар тишларига 2,5% ли кальций глицерофосфат эритмаси билан 20 минут хар кун электрофорез ўтказилди.

Анъанавий усулда ортопедик даволаш. Чайнов тишлар сохасига қуйма кўприксимон протез ва фронтал сохага металокерамик қопламалар.

Бемор Н -31 ёшда, беморда биринчи даражали тишлар тарқоқ шаклидаги патологик едирилиш кечаяпти. Юзнинг учинчи қисми баландлиги 2 мм га пасайган. Бурун-лаб бурмаси яққолроқ намоён бўлган. Бемор кўпроқ косметик нуқсон ва тишларнинг сезувчанлигидан шикоят қилди. Алвеоляр ўсиқда вакант гипертрофия кузатилмади. Беморни моляр тишлар сохасига қарама-қарши турувчи қуйма қопламалар билан тикланди. Фронтал тишлар сохасида эса CAD/CAM-технологияси билан тайёрланадиган диоксид циркон қопламалар қўйилди. Фронтал тишларда юқори сезувчанлик бўлганлиги учун тишлар депульпация қилинди. Агар қуйма қопламалар қўйилмаса фронтал тишларга диоксид циркон қопламалар қўллаб бўлмайди.



**А-даволашгача Б-даволашдан сўнг**
**5 расм Бемор-Н, 26 ёш. Моляр тишлар сохасида иккала жағга қуйма қопламалар ва фронтал тишларга CAD/CAM-технологияси билан тайёрланадиган диоксид циркон қопламалар.(даволашгача ва даволашдан сўнг)**

Биз махаллий инфильтрацион ва ўтказувчи анестезия усулларидан фойдаландик. Бизга маълумки композит хом-ашёнинг ранги тўғри аниқланиши реставрацияни зўр чиқишига олиб келади. Сўлак ва қон тиш қаттиқ тўқимасига композит ашё адгезиясини пасайтиради. Коффердам йўқлиги учун биз альтернатив усул пахта болишчаларини қўйиб ва сўлак тортгич билан сўлакни тортиб ишладик. Тиш қаттиқ тўқимасини чахлашда ҳаво-сув совутиш тизимидан фойдаландик. Тиш чархлашда олмос борлардан фойдаландик. Чархлашда эмаль четларида кия нишаблар хосил қилинди, бу эмаль ва композит ашёнинг оптик бир-биридан ажралмаслигини таъминлайди. Чархланган тиш юзасига 20 секунд давомида микра тешикчалар хосил қилиш учун 37% ортофосфат кислотаси суртилади, сув билан ювиб қуритилди ва адгезив восита суртилади.

**Хулоса**

Шундан сўнг ранги бўйича танланган композит хом-ашёдан 2мм дан қалин бўлмаган холда қўйилиб, қарама-қарши томондан фотополимеризация 20-40 секунд давомида қилинади. Биз микрофил нур ёрдамида қотувчи реставрацион хом-ашё 3M Filtek Z250 ни ишлатдик. Пардозлаш ва силлиқлаш абразив бор, диск ва резина бошча ёрдамида ўтказилди. Композитли реставрацияда кўзга кўринмас майда нуқсончалар ва бўшлиқчалар бўлади. Шунинг учун пардозлашдан кейин юпқа қават композит герметик (адгезив) суртилиб фотополимеризацияланади. Герметикнинг милк устидаги ва тиш контакт юзаларидаги ортиқча қисмларини олиб ташланади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Саидов А.А., Азимова Ш.Ш., Абруев У.Р, Расулов М.М. Тиш-жағ тизими аномалияларининг Бухоро шахар мактаб ёшидаги болалар орасида тарқалиши // Доктор Ахборотномаси. - 2020. - №1. – С. 67-71.
2. Sh.Sh.Azimova, A.A.Saidov., F.I.Ibragimova Medical and Psychological Approach in the Early Diagnosis and Treatment of Cutaneous Bite in Children // Annals of the Romanion Society for Cell Biology. – Volume 21, Issue 4, March, 2021. – P. 16137-16142. (Scopus).
3. H.R. Aliyev., A.A.Saidov Improving the Treatment and Profiling of Deformities Caused by the Loss of Molars in Children // Ilocua Annals of R.S.C.B..ISSN:1583-6258, Vol. 25, Issue 4, 2021, Pages. 16151 - 16155 Received 05 March 2021; Accepted 01 April 2021.16137 hltp : //annal sofrscb.ro
4. Saidov A.A. Assessment of some indicators of oral liquid in children with the pathology of the temior-lower under jaw joint // Asian Journal of Multidimensional Research , Indiya, 2020.Vol 9, Issue 1, january. – P. 59-63. Impact Faktor= 6.8
5. Saidov A.A. Hygienic condition of the oral cavity during orthodontic treatment of children with temporomandibular joint dysfunction // The Pharma Innovation Journal. Indiya, 2020. - № 9(6). - P. 589-591. Impact Faktor= 5.98
6. Saidov A.A., Olimov S.SH., Gaffarov S.A., Akhmadaliev N.N. The value of matrix metalloproteases and connective tissue markers in the pathology of temp-jaw joint in children // Journal of critical reviews, 2020. Vol 7, – P. 44-49.
7. Saidov A.A. Assessment of some indicators of oral liquid in children with the pathology of the temior-lower under jaw joint // Asian Journal of Multidimensional Research , Indiya, 2020.Vol 9, Issue 1, january. – P. 59-63. Impact Faktor= 6.8
8. Saidov A.A. Hygienic condition of the oral cavity during orthodontic treatment of children with temporomandibular joint dysfunction // The Pharma Innovation Journal. Indiya, 2020. - № 9(6). - P. 589-591. Impact Faktor= 5.98
9. Saidov A.A., Gaffarov S.A. The role of matrix metalloproteases in early diagnostics in the pathology of the tempo-mandibular joint in children // Актуальные вызовы современной науки. Сборник научных трудов. Выпуск 4(48) часть1. Переяслав – 2020 - С.51-52.
10. Saidov A.A., Gaffarov S.A. Evaluation of certain indicators of oral fluid in children with temporomandibular joint pathology // Актуальные вызовы современной науки. Сборник научных трудов. Выпуск 4(48) часть1. Переяслав – 2020 - С.53-55.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.12-008.46-06:616.61-008-07-08**

# ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ХОЛЕСТАТИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ

*Ниёзова Дурдона Шавкатовна https://orcid.org/0000-0001-6090-1394*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Холестатические заболевания печени отличаются большим разнообразием, при этом недооценка динамики развития патологического процесса, запоздалое терапевтическое вмешательство могут привести к летальному исходу или тяжелой инвалидизации. В статье представлены иммунологические и биохимические поаказатели синдрома гипербилирубинемии у детей для оптимизации диагностики и тактики ведения***

***Ключевые слова: холестатический синдром, дети, гепато-билиарная система, диагностика***

# IMMUNOLOGICAL DIAGNOSIS OF CHOLESTATIC SYNDROME IN CHILDREN

*Niyozova Durdona Shavkatovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Cholestatic liver diseases are very diverse, while underestimating the dynamics of the development of the pathological process, delayed therapeutic intervention can lead to death or severe disability. The article presents immunological and biochemical parameters of hyperbilirubinemia syndrome in children to optimize diagnosis and management tactics***

***Keywords: cholestatic syndrome, children, hepatobiliary system, diagnosis***

# БОЛАЛАРДА ХОЛЕСТАТИК СИНДРОМНИНГ ИММУНОЛОГИК ДИАГНОСТИКАСИ

*Ниёзова Дурдона Шавкатовна*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Холестатик жигар касалликлари жуда хилма-хилдир, патологик жараённинг ривожланиш динамикасини кам баҳолаган ҳолда, кечиктирилган терапевтик аралашув ўлимга ёки оғир ногиронликка олиб келиши мумкин. Мақолада диагностика ва бошқариш тактикасини оптималлаштириш учун болаларда гипербилирубинемия синдромининг иммунологик ва биокимёвий кўрсаткичлари келтирилган***

***Калит сўзлар: холестатик синдром, болалар, гепатобилиар тизим, диагностика***

## Актуальность

Вопросы ранней диагностики заболеваний печени, сопровождающихся холестазом, и их дифференциальной диагностики по сей день являются весьма актуальными, ведь возможности исследования функции желчеобразования и желчевыведения ограничены

определением выраженности холестаза, и основываются на клинических проявлениях и определении биохимических маркеров [6].

Методы визуализации, позволяющие определить внепеченочную обструкцию, используются по показаниям, среди них ультразвуковые исследования (УЗИ), магнитно-резонансная томография (МРТ) и магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРХПГ) являются определяющими, однако при внутриклеточном типе холестаза они недостаточно информативны [4].

Холестатический синдром при ЦМВ-гепатите протекает длительно и носит волнообразный характер. На формирование длительного синдрома холестаза также оказывали влияние наследственные заболевания, связанные с нарушением захвата билирубина (в частности, синдром Жильбера) [2].

Методический последовательный подход к дифференциальной диагностике холестаза позволил в краткие сроки установить правильный диагноз и начать своевременную адекватную терапию [1].

ХЗП возникают вследствие нарушения выработки и выведения желчи гепатобилиарной системой. В результате чего происходит уменьшение канальцевого тока желчи, печеночной экскреции воды и/или органических анионов (билирубина, желчных кислот (ЖК)), накопление желчи в гепатоцитах и желчевыводящих путях, задержка компонентов желчи в крови (ЖК, липидов, билирубина). Повреждение клеток печени (гепатоцитов) или клеток желчных протоков (холангиоцитов) приводит к широкому диапазону клинических проявлений: от отдельных нарушений биохимических показателей функции печени до острой печеночной недостаточности или злокачественных образований в гепатобилиарной системе (например, холангиокарциномы). Длительно сохраняющийся холестаз (в течение нескольких месяцев или лет) может привести к развитию цирроза печени [3,5].

**Цель исследования:** Разработка новых подходов к иммуно-биохимической диагностике и прогноза холестаза у детей.

## Материал и метод исследования

Иммунологические исследования крови больных проводились в лаборатории иммунологии репродукции Института Иммунологии и геномики человека АН РУз. Изучены цитокины IL-1, IL-6, IL-10, TNF-α в сыворотке крови путем иммуноферментного анализа с использованием тест-систем «Вектор-Бест» набором реагентов А-8768, РФ, Новосибирск. Тестовый набор предназначен для определения количества цитокинов в сыворотке крови.

Изучение ЩФ и ГГТП в крови проводились в лаборатории ООО «Стандарт диагностика» г.Бухары. Анализы крови взяты на 14-й день жизни новорожденных с затяжной желтухой и в момент осмотра детей раннего возраста.

Статистический анализ полученных результатов проводился с помощью методов вариационной статистики. Достоверность различий средних оценивалась на основе критерия Стьюдента (t) с вычислением вероятности ошибки (P) при проверке нормальности распределения и равенства генеральных дисперсий (F – критерий Фишера).

## Результат и обсуждение

представлены данные изучения биохимических и иммунологических показателей у новорожденных и в динамике у детей раннего возраста, перенесших затяжную желтуху. Установлено снижение АСТ у новорожденных с затяжной желтухой в 1,5 раза против контроля (27,8± 7,7 ед/л и 42,1±5,7 ед/л, соответственно), повышение уровня общего билирубина в 2,37 раза против контроля-28,1± 5,81 ммоль/л, ЩФ у новорожденных основной группы в 1,7 раза против контроля ($p<0,005$), рис.1.

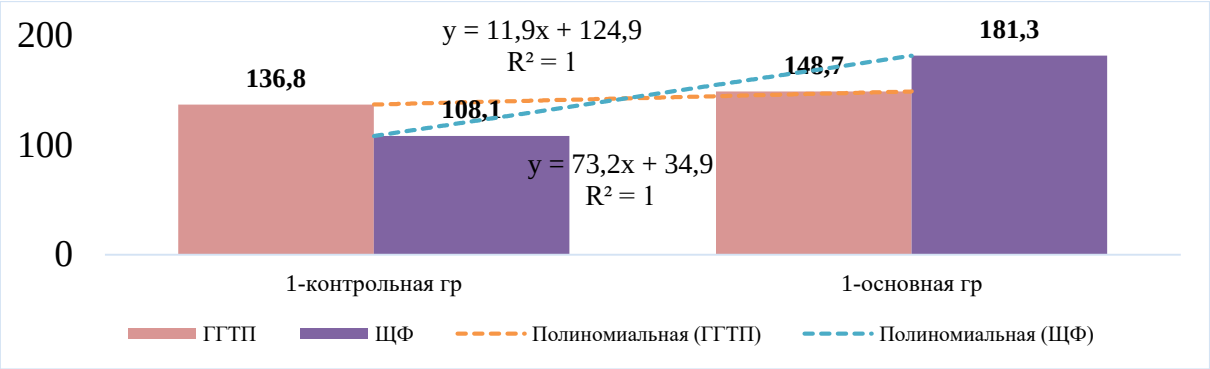



**Рисунок 1 Биохимические показатели у новорожденных с затяжной желтухой**

Хотя у новорожденных с затяжной желтухой уровни ГГТП и ЩФ были в пределах референсных значений, выявили достоверное повышение ЩФ до 181,3 ±22,8 ед/л против контроля- 108,1±6,8 ед/л, р <0,005.

Таким образом, у новорожденных детей при затяжной желтухе отмечается гипербилирубинемия на фоне снижения АСТ в 1,5 раза и повышения уровня ЩФ в 1,7 раза, что прогнозирует риск развития ХС у детей.

С целью прогнозирования исхода затяжной желтухи у новорожденных нами было проведено катамнестическое наблюдение детей группы исследования в течении первых 3 лет жизни. Обследованы 35 детей раннего возраста (2-сравнительная группа), госпитализированных по поводу синдрома холестаза в БОДМПМЦ. Для сравнительного анализа были отобраны 30 здоровые дети раннего возраста (2-контрольнаягруппа), обратившиеся в консультативную поликлинику БОДМПМЦ.

Исключены были вирусные и аутоиммунный гепатиты (титр АМА антител <1:40, ANA антитела – отрицательно) у отобранных для исследования детей.

Проводили сравнительную оценку изученных биохимических параметров крови у детей раннего возраста с «затяжной желтухой» в анамнезе.

Установлено статистически значимое повышение уровня печеночных аминотрансфераз и общего билирубина против контроля: АЛТ-в 6,0 раза, АСТ- в 7,6 раза, общий билирубин-в 11,0 раза, р<0,005.

Сравнительная оценка биохимических параметров крови у детей раннего возраста с диагнозом «затяжная желтуха» в анамнезе показала повышение печеночных трансаминаз и общего билирубина против данных группы контроля, рис.2.

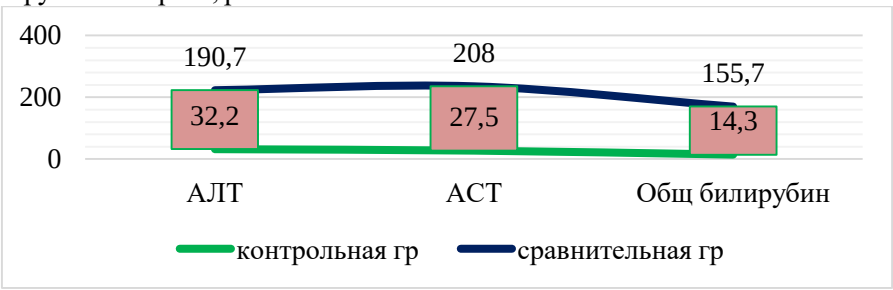



**Рисунок 2 Биохимические параметры крови у детей раннего возраста с затяжной желтухой**

У детей раннего возраста с затяжной желтухой установлено 10-ти кратное повышение АСТ против контроля: - 208,0± 52,3 ед/л и 27,5± 8,9 ед/л, соответственно. Полученный результат подтверждает явление холестаза у детей раннего возраста.

Анализ маркеров повреждения печени для дифференциальной диагностики генеза ХС показал повышение уровня ГГТП до 154,7± 18,9 у детей раннего возраста с ХС против контроля-13,9± 2,4 ед/л, (Р<0,01), рис.3.

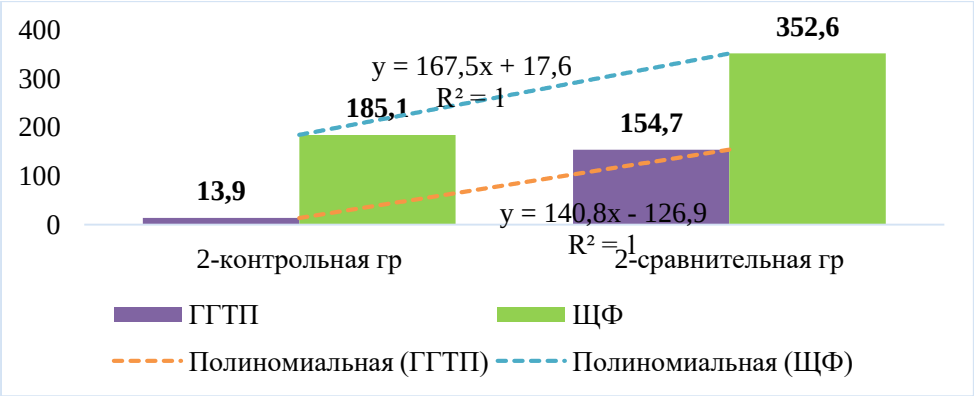



**Рисунок 3. Биохимические показатели детей раннего возраста с синдромом холестаза**

В исследовании в пользу ХС, было установлено 10-ти кратное повышение уровня ГГТП у детей раннего возраста против показателей контрольной группы соответствующего возраста, повышение уровня ЩФ против контрольных значений до 352,6± 53 ед/л против контроля-185,1±5,8 ед/л, рис.3.

Следовательно, полученные данные показывают активный выброс ГГТП в сыворотке крови при ХС у детей раннего возраста, что показывает риск развития холангита и хронического гепатита уже в раннем возрасте детей.

Таким образом, ХС у детей протекает на фоне гипербилирубинемии с дисбалансом синтеза индикаторов обмена билирубина, повышения уровня ЩФ в 1,9 раза, ГГТП -в 11,2 раза, что прогнозирует риск перехода ХС в хронический гепатит.

При этом также изучением уровня ГГТП имеется возможность проведения дифференциальной диагностики внепеченочного ХС от внутрипеченочного, что важна для точной постановки диагноза и определения дальнейшей тактики ведения пациентов данной категории.

Анализ состояния синтеза провоспалительных цитокинов позволил установить тенденцию к повышению уровня IL-1 до 10,06±3,9 пг/мл против значений группы контроля- 8,45±1,6 пг/мл. При этом выявили достоверное повышение уровня IL-6 в 11,3 раза у новорожденных 1-группы (P<0,05), против контроля-19,1±5,1 пг/мл, табл.1.

Таблица 1

**Цитокины при затяжной желтухе у новорожденных**

| Показатели крови | 1-контрольная группа n=30 | 1-основная группа n=35 |
|---|---|---|
| IL-1, пг/мл | 8,45±1,6 | 10,06±3,9 |
| IL-6, пг/мл | 19,1±5,1 | 215,5±57,4* |
| IL-10, пг/мл | 22,3±5,6 | 337,1±71,7* |
| TNF-α,пг/мл | 9,4±1,8 | 10,2±2,2 |

*Примечание: * Значения достоверны по отношению к контрольной группе (P <0,05 - 0,001)*

По результатам биохимического анализа крови, установленные гипербилирубинемия и повышение содержания ЩФ у новорожденных детей с высоким содержанием IL-6 свидетельствует в пользу сепсиса новорожденных.

С целью изучения состояния синтеза противовоспалительных цитокинов, проводили анализ уровня IL-10 в исследуемых группах больных. В результате выявили статистически значимое повышение в 15,1 раза у новорожденных детей 1-группы, против контроля-22,3±5,6 пг/мл, (P<0,05).

Изучение состояния синтеза TNF-а у новорожденных с затяжной желтухой показало отсутствие достоверных сдвигов в его содержании в сыворотке крови. Показатели были на уровне контрольных значений, 10,2±2,2 пг/мл и 9,4±1,8 пг/мл, соответственно.

Таким образом, на основании полученных результатов исследования установлено, эффективными индикаторами прогноза ХС у детей при затяжной желтухе являются IL-6, ГГТП и ЩФ.

При этом их пороговая концентрация: -ГГТП >148,7 ед/л; -ЩФ>181,3 ед/л свидетельствует о высоком риске развития ХС у детей.

В динамике рекомендуется проведение анализа по определению уровня IL-6 в сыворотке крови. При длительном содержании IL-6 >215,5 пг/мл на фоне высоких концентраций ЩФ и ГГТП у ребенка имеется риск развития хронического гепатита и цирроза печени.

**Заключение**

1. Затяжная желтуха новорожденных детей протекает гипербилирубинемией на фоне снижения АСТ в 1,5 раза и повышения уровня ЩФ в 1,7 раза, что прогнозирует риск развития холестаза.
2. В раннем детском возрасте для детей с «затяжной желтухой» в анамнезе с риском перехода холестаза в хронический гепатит, характерно повышение уровня АЛТ-в 6,0 раза, АСТ- в 7,6 раза, общий билирубин-в 11,0 раза, ЩФ в 1,9 раза, ГГТП -в 11,2 раза.
3. IL-6, ГГТП и ЩФ являются эффективными индикаторами прогноза холестаза у детей с затяжной желтухой. Пороговая концентрация: -ГГТП >148,7 ед/л; -ЩФ>181,3 ед/л свидетельствует о высоком риске развития холестаза у детей. При длительном содержании IL-6 >215,5 пг/мл на фоне высоких концентраций ЩФ и ГГТП у ребенка имеется риск развития хронического гепатита и цирроза печени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Дегтярева А.В., Дегтярев Д.Н. Современные принципы диагностики и лечения негемолитической гипербилирубинемии у доношенных и «поздних» недоношенных детей в раннем неонатальном периоде // Неонатология: новости, мнения, обучение. — 2014. — № 3. — С. 67–76.
2. Кисельникова О.В., Мозжухина Л.И., Панова Е.А., Тейф В.Ф., Кисельникова Е.А., Снигирев А.А. ДИАГНОСТИКА ГИПЕРБИЛИРУБИНЕМИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА // ПМ. 2022. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-giperbilirubinemii-u-detey-rannego-vozrasta
3. Коровина Н.А, Захарова И.Н, Пыков М.И, Мухина Ю.Г, Дегтярева А.В, Туманова Е.Л, Малова Н.Е. Синдром холестаза у детей. — М.: «АдамантЪ», 2016. — 91 с.
4. Azar G, Beneck D, Lane B. Atypical morphologic presentation of biliary atresia and value of serial liver biopsies. J Pediatr Gastroenterol Nutr. – 2022;34:212–5.
5. El-Guindi MA, El-Said HH, Hussein MH, Nassar RE, Sira AM. Urinary urobilinogen in biliary atresia: A missed, simple and cheap diagnostic test. Hepatology research: the offi cial journal of the Japan Society of Hepatology 2015.
6. El-Guindi MA, Sira MM, Sira AM, Salem TA, El-Abd OL, Konsowa HA, El-Azab DS, Allam AA. Design and validation of a diagnostic score for biliary atresia. Journal of hepatology 2014; 61(1): 116–23.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 618+616:579.61+616.15+615.38.**

# ЛЕЙОМИОМА МАТКИ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗА

*Рахматуллаева М.М. https://orcid.org/0000-0003-1987-6136*
*Хайдарова Ф.А. https://orcid.org/0009-0002-2869-3438*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В данном обзоре рассматриваются современные аспекты патогенеза и факторы риска развития миомы матки, представляющей собой наиболее распространенную гинекологическую патологию женской половой сферы. В числе ведущих патогенетических механизмов развития миомы матки уделено внимание нарушению углеводного и жирового обмена, хронической воспалительной реакции, инфекциям репродуктивного тракта и нарушению микробиот влагалища и кишечника, взаимообусловленному эффекту стероидных гормонов, факторов роста и состава внеклеточного матрикса***

***Ключевые слова: миома матки, факторы риска, эстрогены, внеклеточный матрикс, факторы роста, микробиота влагалища***

# BACHADON LEYOMIOMASI: ETIOLOGIYA VA PATOGENEZNING ZAMONAVIY JIHATLARI

*Rahmatullayeva M.M., Haydarova F.A.*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu sharhda ayol jinsiy sohasining eng keng tarqalgan ginekologik patologiyasi bo'lgan bachadon miomasi rivojlanishining xavf omillarini va patogenezning zamonaviy jihatlari ko'rib chiqilgan. Bachadon miomasi rivojlanishining yetakchi patogenetik mexanizmlari orasida uglevod va yog' almashinuvining buzilishi, surunkali yallig'lanish reaksiyasi, reproduktiv traktning infeksiyalari va qin va ichak mikrobiotalarining buzilishi, steroid gormonlarining o'zaro bog'liq ta'siri, o'sish omillari va hujayradan tashqari matritsa tarkibiga e'tibor qaratildi***

***Kalit so‘zlar: bachadon miomasi, xavf omillari, estrogenlar, hujayradan tashqari matritsa, o'sish omillari, vaginal mikrobiota***

# UTERINE LEIOMYOMA: MODERN ASPECTS OF ETIOLOGY AND PATHOGENESIS

Rakhmatullayeva M.M., Khaidarova F.A.

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***This review examines modern aspects of pathogenesis and risk factors for the development of uterine fibroids, which is the most common gynecological pathology of the female genital area. Among the leading pathogenetic mechanisms of uterine fibroids, attention is paid to impaired carbohydrate and fat metabolism, chronic inflammatory reactions, infections of the reproductive tract and disorders of the microbiota of the vagina and intestines, the interdependent effect of steroid hormones, growth factors and extracellular matrix composition***

***Key words: uterine fibroids, risk factors, estrogens, extracellular matrix, growth factors, vaginal microbiota***

## Актуальность

Лейомиома матки является доброкачественной моноклональной гладкомышечной опухолью матки и гормонально регулируется эстрогеном и прогестероном [28]. Гистологически лейомиома состоит из неупорядоченных гладкомышечных клеток, гладкомышечных клеток сосудов, фибробластов, миофибробластов и богаты внеклеточным матриксом. Частота возникновения миомы матки возрастает в репродуктивном возрасте и уменьшается с наступлением менопаузы. По оценкам, более чем у 70% женщин во всем мире миомы развиваются к 50 годам, причем у женщин азиатского и африканского происхождения они появляются в более раннем возрасте [40]. Несмотря на доброкачественность, миома матки связана со значительной заболеваемостью; она является основным показанием для гистерэктомии и основным источником гинекологической и репродуктивной дисфункции, начиная от меноррагии и тазовой боли и заканчивая бесплодием, повторными выкидышами и преждевременными родами [9, 25]. Женщины с миомой часто сообщают о значительном стрессе, включая тревогу и депрессию [8]. Таким образом, миома матки представляет собой значительную нагрузку на общественное здоровье и финансовое бремя [19.]. Вместе с тем, несмотря на широкое распространение миомы матки и длительное, разностороннее изучение данной патологии текущее состояние вопроса ее этиологии, патогенеза и лечения требует комплексное исследование проблемы.

**Цель исследования:** является обзор имеющихся на сегодняшний день знаний о влиянии различных факторов на риск развития миомы матки.

Эпидемиологические исследования выявили ряд факторов, связанных с повышенным риском развития миомы, включая пожилой возраст, афроамериканскую расу, раннее начало менархе, отсутствие родов и состояния, связанные с нарушением метаболизма женских половых гормонов (наследственность, ожирение, диабет и т.д.) [33].

Возраст является существенным фактором риска развития миомы матки, особенно в пременопаузальном периоде, а по некоторым данным ее частота увеличивается до 70-80% в возрасте 50 и более лет [40]. У женщин в период менопаузы наблюдаются уменьшение размеров миомы матки вследствие снижения уровня половых гормонов. Примечательно, что применение заместительной гормональной терапии может привести к повторному росту миомы матки [31].

Риск развития миомы матки имеет существенное различие в зависимости от расовой и этнической принадлежности. Так, миома матки встречается в 3 раза чаще у афроамериканок и в 2 раза чаще у латиноамериканок по сравнению с женщинами европеоидной расы [32]. Более частое возникновение миомы матки у афроамериканок может быть связано с более высокой концентрацией стероидных гормонов у них, полиморфизмом генов, в том числе гена, кодирующим метаболизм фолатов, а также может быть связано с дефицитом витамина D у афроамериканок [2].

Несколько исследований выявили ожирение как существенный фактор риска развития миомы матки [35], что объясняется метаболическими функциями жировой ткани. Жировая ткань вырабатывает и выделяет различные цитокины и факторы роста, участвующие в регуляции различных физиологических и патологических процессов, включая иммунитет и воспаление [6]. Андрогены надпочечников в основном метаболизируются ароматазой в жировой ткани в эстрогены. Ожирение и особенно избыток висцерального жира могут дополняться сниженной выработкой глобулина, связывающего половые гормоны (ГСПГ), который связывает циркулирующие гормоны, нарушая гормональную активность в отношении чувствительных тканей и тем самым влияя на тонкий гормональный баланс в организме. Было выявлено, что увеличение индекса массы тела (ИМТ) на одну единицу, более высокое соотношение талии к бедрам и абдоминальное ожирение увеличивают риск развития миомы матки [42]. Сочетание ожирения и сахарного диабета сопряжено с повышением вероятности развития миомы матки, что указывает на инсулинорезистентность, как фактор риска миомы матки и подтверждается повышенной концентрацией инсулиноподобного фактора роста (IGF-1) у данного контингента женщин [31].

## Материал и метод исследования

Ряд исследований продемонстрировали обратную связь между паритетом и миомой матки [3, 9]. Женщины, не рожавшие ранее, чаще страдают миомой матки, чем женщины, рожавшие повторно. Каждые последующие роды могут снижать риск этой патологии, что объясняется

изменением секреции стероидных гормонов и резким ремоделированием тканей матки, связанных с беременностью [28].

Существует прямая корреляция между артериальной гипертензией и миомой матки [27]. Повышенное диастолическое артериальное давление связано с более высоким риском миомы матки, независимо от использования антигипертензивных препаратов. Женщины, страдающие гипертензией, в 5 раз чаще заболевают миомой матки [25]. Формирование миомы матки при этом может быть связано с нарушением кровоснабжения миометрия, развитием оксидативно-воспалительного стресса и повреждением миометрия.

Была исследована роль витамина D в патогенезе миомы матки [10] и выявлена ассоциация низкого его содержания в крови с миомой матки [21]. Питание и уровень физической активности также оказывали влияние на формирование миомы матки. Частота встречаемости миомы матки было низким у женщин, употребляющих больше овощей и фруктов [12], чем пища с высоким содержанием жиров и углеводов [39].

Использование гормональных оральных и инъекционных контрацептивов может снизить риск развития миомы матки. Как указано, синтетические эстрогены и прогестерон в составе контрацептива путем обратной положительной связи ингибируют продукцию собственных половых гормонов, что представляется важным в патогенезе миомы матки [16].

Несколько исследований выявили положительную связь между прошлым и текущим потреблением алкоголя и риском развития миомы матки [37]. Хотя основной механизм в значительной степени неизвестен, было предположено, что употребление алкоголя повышает уровень стероидных гормонов, факторы роста и цитокины, которые играют важную роль в патогенезе миомы матки. Более того, повреждение ДНК, вызванное алкоголем, приводили к хромосомным перестройкам в стволовых клетках [7].

Спорным вопросом остается влияние курения на риск миомы матки [41]. Некоторые исследования указали на обратную корреляцию между курением и риском миомы матки, однако компоненты табачного дыма также могут оказывать эстроген-связанное воздействие на матку, способствуя пролиферации гладкомышечных клеток [4].

Различные факторы внешней среды [18], в том числе и искусственные химические вещества вызывают неблагоприятные репродуктивные, неврологические и иммунные эффекты [1]. Согласно эпидемиологическим и экспериментальным исследованиям, химические вещества увеличивают риск возникновения опухолей, особенно в органах, восприимчивых к эндокринной регуляции. Взаимодействуя с ядерными рецепторами, они оказывают свое действие на клетки-мишени и ткани [11]. Например, связывание химических веществ с ядерными рецепторами может изменять гормональные функции, имитируя естественные гормоны в организме, тем самым блокируя связывание эндогенных гормонов или вмешиваясь в выработку или регуляцию гормонов и/или их рецепторов. Искусственные химические вещества, такие как генистеин, бисфенол А, фталаты, парабены, экологические фенолы, альтернативные пластификаторы и органофосфатные эфиры были связаны с распространенностью и тяжестью миомы матки [17].

В последние годы рассматривается роль инфекционно-воспалительного процесса в репродуктивном тракте, вызванного патогенными и условно-патогенными микроорганизмами в формировании риска развития миомы матки. Вполне вероятно, что бактериальный вагиноз (БВ), представляющий собой неоптимальный (с низким содержанием *Lactobacillus spp.*) состав микробиоты влагалища может повышать риск развития миомы с механизмами, также связанными с воспалением в репродуктивном тракте [23]. БВ характеризуется вагинальной микробиотой с низким содержанием вагинальных *Lactobacillus spp.* и более высокой численностью облигатных и факультативных анаэробных бактерий, таких как *Gardnerella vaginalis, Atopobium vaginae, Prevotella bivia* и *Streptococcus spp.*, что приводит к повышению уровней провоспалительных цитокинов и хемокинов в вагинальной среде [5]. Для поддержания оптимального состава вагинальной микрофлоры *Lactobacillus spp.* вырабатывают молочную кислоту – ключевой метаболит, который обеспечивает защиту от патогенов посредством ряда механизмов, включая подкисление влагалищной среды, модуляцию функций эпителиальных клеток и регулирование иммунного ответа организма [36]. Была зарегистрирована положительная корреляция между хламидийной инфекцией и воспалительными заболеваниями органов малого таза с множественными миомами матки [22].

На сегодняшний день доказано, что кишечная микрофлора влияет на физиологические функции макроорганизма посредством влияния на синтез и секрецию гормонов, микроэлементов, факторов роста и функции иммунной системы. В свою очередь, кишечная микрофлора может быть изменена гормональными взаимодействиями как *in vitro,* так и *in vivo,* тем самым влияя на биологический баланс организма [29]. Глюкуронидаза кишечных бактерий улучшает реабсорбцию эстрогена, а некоторые кишечные бактерии могут метаболизировать эстроген [34]. Высокая активность бактериальных ферментов этих бактерий повышает уровень свободного эстрогена в энтерогепатической циркуляции, способствуя эндогенной гормональной среде, что приводит к повышению уровня гормонов, что может иметь прямое и косвенное влияние на риск развития миомы матки. Обилие кишечной микрофлоры тесно связано с метаболизмом эстрогенов. Многочисленные бактерии контролируют содержание эстрогенов на уровне семейства и вида, причем *Clostridium spp.* и *Pneumococcus spp.* оказывают наиболее значительное влияние на метаболизм эстрогенов [38]. Таким образом, микробиота кишечника может влиять на риск миомы матки посредством воздействия на эндогенные эстрогены.

**Результат и обсуждение**

С классической точки зрения миома матки считается эстроген-зависимым опухолем, полагаясь на ее связь с репродуктивным возрастом [28]. Однако исследования последних лет показали, что повышенная экспрессия рецепторов прогестерона, вызванная эстрогеном и сам прогестерон, играют ключевую роль в росте и развитии миомы матки [3]. Усиленная пролиферация клеток миомы матки *in vitro* наблюдалась при воздействии как эстрадиола, так и прогестерона. Например, при воздействии эстрогена и прогестерона дифференцированные клетки миометрия секретируют лиганды бескрылого типа (WNT), которые вызывают ядерную транслокацию β-катенина в стволовых клетках миомы матки. Активация пути β-катенина в конечном итоге усиливает рост и пролиферацию этих стволовых клеток [24].

Ono M, et al. [24] изучали биологическое поведение стволовых клеток лейомиомы в различных условиях и пришли к выводу, что даже если стволовые клетки лейомиомы необходимы для роста миомы, низкие уровни рецепторов эстрогена и прогестерона в них и отсутствие их роста и жизнеспособности в культурах обогащения, содержащих только стероидные гормоны, предполагают, что для роста стволовых клеток лейомиомы необходимы другие факторы, помимо стероидных гормонов. Интересно, что стволовые клетки лейомиомы давали рост при стимуляции эстрогеном и прогестероном только при совместном культивировании с дифференцированными клетками миометрия, что демонстрирует непрямой паракринный эффект стероидных гормонов на стволовые клетки лейомиомы через зрелых (дифференцированных) нормальных клеток миометрия [24].

Факторы роста – это белки или пептиды, которые секретируются гладкомышечными клетками и фибробластами во внеклеточное пространство и принимают участие в клеточных процессах, таких как пролиферация, рост, синтез внеклеточного матрикса и ангиогенез, важных для роста лейомиомы [13]. Факторы роста действуют на коротких расстояниях аутокринным и/или паракринным образом и оказывают большую часть своего воздействия на клетки-мишени, взаимодействуя со специфическими рецепторами на поверхности клеток с последующей передачей сигнала с помощью системы передачи сигнала в клетке. Таким образом, сверхэкспрессия факторов роста или их рецепторов играет важную роль в процессе опухолеобразования. С патогенезом миомы матки связаны несколько факторов роста, таких как TGF-β, активин-А, миостатин, эпидермальный фактор роста (EGF), гепарин-связывающий EGF (HB-EGF), тромбоцитарный фактор роста (PDGF), инсулиноподобный фактор роста (IGF), сосудистый эндотелиальный фактор роста (VEGF), факторы роста фибробластов (FGF) [13].

Ткань миомы матки характеризуются обильным неорганизованным отложением внеклеточного матрикса, что способствует формированию объемной структуры опухоли. Большое количество гликозаминогликанов и интерстициальных коллагенов, присутствующих в миоматозной ткани лежат в основе повышенной жесткости внеклеточного матрикса [14]. Жесткость внеклеточного матрикса в значительной степени определяет, как клетки воспринимают физические силы и переводят их в биохимические и биологические реакции, молекулярный процесс, в совокупности известный как механотрансдукция [20]. Ярким

примером белков, которые реагируют на механические сигналы, является β-катенин, белок, который, как известно, участвует в патогенезе миомы матки [15].

На накопление внеклеточного матрикса также влияют факторы роста (трансформирующий фактор роста-β (TGF-β)), активин-А и тромбоцитарный фактор роста (PDGF)), цитокины (фактор некроза опухоли-α (TNF-α)), стероидные гормоны (эстроген и прогестерон) и микроРНК (особенно семейство miR-29, включая miR-200c и miR-93/106b) [13]. Интересно, что сам внеклеточный матрикс действует как резервуар факторов роста и усиливает их активность, увеличивая их стабильность и продлевая продолжительность сигнализации.

Важным фактором, определяющим рост или регрессию миомы матки, является процесс ремоделирования внеклеточного матрикса. Этот процесс регулируется совместным действием матриксных металлопротеиназ (MMP), которые отвечают за деградацию матрикса, и тканевых ингибиторов MMP (TIMP), которые являются физиологическими регуляторами MMP. Как показывают исследования нарушение регуляции MMP и TIMP может играть решающую роль в развитии более жесткого внеклеточного матрикса, и они дифференциально экспрессируются в клетках миомы и нормальном миометрии [13]. Наряду с участием в физиологических процессах, таких как миграция клеток, дифференцировка, ангиогенез и апоптоз, MMP могут напрямую или косвенно влиять на функции различных цитокинов, включая интерферон-β (IFN-β) и TGF-β1. MMP обеспечивают протеолитическое высвобождение нескольких факторов роста с митогенными свойствами, таких как FGF и TGF-β, при этом TGF-β вызывает фиброзную трансформацию нормальных клеток миометрия наряду со снижением экспрессии ММП [13].

Существует предположение, что нарушенная способность к репарации ДНК в клетках миомы, опосредованная геномной изменчивостью может быть связана с возникновением миомы матки. Стволовые клетки миомы матки могут накопить повреждения ДНК и снизить экспрессию генов репарации ДНК и сигнализацию, указывая на то, что стволовые клетки миомы имеют нарушенную способность к репарации ДНК по сравнению с нормальными стволовыми клетками миометрия. Эта нарушенная система репарации ДНК может способствовать мутациям, а также возникновению и росту миомы матки [26].

В патогенезе миомы матки существенное место отводится хроническому системному воспалению. Общепризнанно, что менструация, овуляция и роды представляют собой физиологическое повреждение, которое запускает воспалительную реакцию матки, требующую затем восстановления и ремоделирования тканей. Оно может быть вызвано и другими факторами, включая ожирение, табакокурение, аутоиммунные заболевания, воздействие химических веществ окружающей среды, дефицит витамина D и чрезмерное употребление алкоголя. При хроническом воспалительном процессе, когда происходит активация иммунных клеток, выработка цитокинов и активных форм кислорода нормальная клетка может многократно подвергается повреждению ДНК, а при нарушении путей репарации ДНК может трансформироваться в опухолевую клетку [30]. Рассмотрение миомы матки как хронического воспалительного заболевания подтверждается наличием высокой экспрессии провоспалительных цитокинов в них, включая интерлейкин (IL)-1, IL-6, IL-13, IL-15, TNF-α, колониестимулирующий фактор гранулоцитов-макрофагов (GM-CSF) и эритропоэтин [43]. Синтез молекул, особенно таких как, моноцитарный хемоаттрактантный белок-1 (MCP-1), GM-CSF, TGF-β, активин А и TNF-α, играет важную роль в действии макрофагов в рамках неконтролируемого восстановления тканей при хроническом воспалении, что способствует патологическому фиброзу, являющимся типичной особенностью миомы матки [43].

## Заключение

Подводя итог, можно сказать, что за последнее десятилетие был достигнут значительный прогресс в изучении взаимодействия факторов риска, стероидных гормонов, факторов роста и стволовых клеток, способствующих возникновению и патогенезу миомы матки. Более глубокое понимание механизма развития опухолевого процесса на основе многофакторного изучения и выявления маркеров его роста позволит разработать эффективные меры лечения и профилактики миомы матки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Bariani MV, Rangaswamy R, Siblini H, Yang Q, Al-Hendy A, Zota AR. The role of endocrine-disrupting chemicals in uterine fibroid pathogenesis. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes. 2020;27(6):380-387.
2. Brakta S, Diamond JS, Al-Hendy A, Diamond MP, Halder SK. Role of vitamin D in uterine fibroid biology. Fertil Steril. 2015;104(3):698-706.
3. Bulun SE, Moravek MB, Yin P, et al. Uterine leiomyoma stem cells: linking progesterone to growth. Semin Reprod Med. 2015;33(5):357-365.
4. Chiaffarino F, Ricci E, Cipriani S, Chiantera V, Parazzini F. Cigarette smoking and risk of uterine myoma: systematic review and meta-analysis. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2016;197:63-71.
5. Delgado-Diaz DJ, Tyssen D, Hayward JA, Gugasyan R, Hearps AC, Tachedjian G. Distinct immune responses elicited from cervicovaginal epithelial cells by lactic acid and short chain fatty acids associated with optimal and non-optimal vaginal microbiota. Front Cell Infect Microbiol. 2020;9.
6. Ellulu MS, Patimah I, Khaza'ai H, Rahmat A, Abed Y. Obesity and inflammation: the linking mechanism and the complications. Arch Med Sci. 2017;13(4):851-863.
7. Garaycoechea JI, Crossan GP, Langevin F, et al. Alcohol and endogenous aldehydes damage chromosomes and mutate stem cells. Nature. 2018;553(7687):171-177.
8. Ghant MS, Sengoba KS, Recht H, Cameron KA, Lawson AK, Marsh EE. Beyond the physical: A qualitative assessment of the burden of symptomatic uterine fibroids on women's emotional and psychosocial health. J Psychosom Res. 2015;78: 499–503.
9. Giuliani E, As-Sanie S, Marsh EE. Epidemiology and management of uterine fibroids. Int J Gynecol Obstet. 2020;149: 3–9.
10. Halder SK, Osteen KG, Al-Hendy A. Vitamin D3 inhibits expression and activities of matrix metalloproteinase-2 and -9 in human uterine fibroid cells. Hum Reprod. 2013;28(9):2407-2416.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDK 616:504.05:614.7**

# ICHKI KASALLIKLARNI KELTIRIB CHIQARUVCHI EKOLOGIK OMILLAR

*[1]Xolboboyeva Shaxnoza Asadullayevna https://orcid.org/0009-0008-2123-6991*

Markaziy Osiyo Tibbiyot Universitety O'zbekiston, Farg'ona, Burhoniddin Marg'inoniy ko'chasi 64
tel:+998 95 485 00 70 e-mail: info@camuf.uz

✓ ***Rezyume***

***Mazkur maqolada ekologik omillarning inson salomatligiga, xususan, ichki kasalliklar rivojlanishiga ko‘rsatadigan salbiy ta’siri tahlil qilingan. Atmosfera havosining ifloslanishi, ichimlik suvi va oziq-ovqat tarkibidagi toksik moddalar, radiatsiya, elektromagnit nurlanish hamda sanoat chiqindilari kabi omillar yurak-qon tomir, nafas yo‘llari, ovqat hazm qilish va endokrin tizim kasalliklarining etiologiyasida muhim rol o‘ynashi qayd etilgan. [1] Tadqiqot davomida JSST, O‘zbekiston Sog‘liqni saqlash vazirligi va ekologik monitoring xizmatlari ma’lumotlariga asoslanib, ekologik omillar va kasallanish o‘rtasidagi statistik bog‘liqlik aniqlandi. Shuningdek, maqolada kasalliklarning oldini olish bo‘yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqilgan bo‘lib, ular ekologik xavfsizlikni ta’minlash, sog‘lom muhit yaratish va aholining umumiy salomatligini yaxshilashga qaratilgan. [1,7,8]***

***Kalit so'zlar: ekologik omillar, ichki kasalliklar, atmosfera ifloslanishi, suv sifati, oziq-ovqat xavfsizligi, radiatsiya, jamoat salomatligi***

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЫЗЫВАЮЩИЕ ВНУТРЕННИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

*Холбобоева Шахноза Асадуллаевна.*

Среднеазиатский медицинский университет Узбекистан, г. Фергана, ул. Бурхониддина Маргинони, 64 телефон: +998 95 485 00 70 e-mail: info@camuf.uz

✓ ***Резюме***

***В данной статье проанализировано негативное влияние экологических факторов на здоровье человека, в частности на развитие внутренних заболеваний. Установлено, что загрязнение атмосферного воздуха, наличие токсичных веществ в питьевой воде и продуктах питания, радиация, электромагнитное излучение, а также промышленные отходы играют значительную роль в этиологии заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и эндокринной систем. В ходе исследования, на основе данных Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Министерства здравоохранения Узбекистана и служб экологического мониторинга, выявлена статистическая взаимосвязь между экологическими воздействиями и заболеваемостью. Кроме того, в статье представлены научно обоснованные рекомендации по профилактике заболеваний, направленные на обеспечение экологической безопасности, создание здоровой среды и улучшение общественного здоровья***

***Ключевые слова: экологические факторы, внутренние заболевания, загрязнение воздуха, качество воды, безопасность пищевых продуктов, радиация, общественное здоровье***

# ECOLOGICAL FACTORS CAUSING INTERNAL DISEASES

*Xolboboyeva Shaxnoza Asadullayevna*

Central Asian Medical University Uzbekistan, Fergana, Burhoniddin Marginoniy Street 64
tel:+998 95 485 00 70 e-mail: info@camuf.uz

✓ ***Resume***

***This article analyzes the negative impact of environmental factors on human health, particularly on the development of internal diseases. It has been established that air pollution, the presence of toxic substances in drinking water and food, radiation, electromagnetic exposure, and industrial waste play a significant role in the etiology of cardiovascular, respiratory, digestive, and endocrine system diseases. Based on data from the World Health Organization (WHO), the Ministry of Health of Uzbekistan, and environmental monitoring services, the study identifies a statistical correlation between environmental influences and disease incidence. Furthermore, the article presents scientifically grounded recommendations for disease prevention, aimed at ensuring environmental safety, creating a healthy environment, and improving public health***

***Keywords: environmental factors, internal diseases, air pollution, water quality, food safety, radiation, public health***

## Dolzarbligi

Hozirgi kunda ekologik muhitda yuzaga kelayotgan salbiy o'zgarishlar nafaqat atrof-muhitga, balki inson salomatligiga ham jiddiy tahdid solmoqda. Ichki kasalliklarning ko'plab turlari aynan ekologik omillar bilan chambarchas bog'liq. Shu sababli, mazkur mavzuni o'rganish tibbiyot sohasi uchun muhim va dolzarb hisoblanadi. Ushbu maqolada ichki kasalliklarning rivojlanishida ekologik omillarning o‘rni tahlil qilinib, ularning sog‘liq uchun xavfi statistik ma’lumotlar asosida ko‘rsatib berilgan. [1].

**Tadqiqot maqsadi:** 2023-yil O‘zbekiston bo‘yicha rasmiy ma’lumotlarga ko‘ra, atmosferaning ifloslanishi bilan bog‘liq surunkali bronxit va yurak-qon tomir kasalliklari har 100 000 aholiga 8200 holatni, iflos ichimlik suvi tufayli paydo bo‘ladigan gepatit A va diareya esa 9500 holatni tashkil etgan. Oziq-ovqatdagi pestitsid qoldiqlari bilan bog‘liq allergik va me’da-ichak kasalliklari har 100 000 kishiga 6700 holatga yetgan. Radiatsion xavf zonalarida yashovchilar orasida onkologik kasalliklar 1100 holat bilan qayd etilgan. Ushbu raqamlar ekologik omillarning ichki kasalliklar etiologiyasida yetakchi o‘rin tutishini tasdiqlaydi. Maqolada ushbu xavflarni kamaytirish bo‘yicha profilaktik va tizimli yondashuvlar dolzarb xisoblanadi.

## Material va usullar

So'nggi yillarda sanoat korxonalarining ko'payishi, transport vositalari sonining ortishi, yerni noto'g'ri ishlatish natijasida ekologik muvozanat buzilmoqda. Bu esa inson salomatligiga turli xavfli kasalliklar ko'rinishida aks etmoqda. Ushbu maqolada ichki kasalliklarga olib keluvchi asosiy ekologik omillar tahlil qilinadi.

XXI asrda sanoat va urbanizatsiya jadal sur’atlar bilan rivojlanar ekan, ekologik muhitga bo‘lgan antropogen bosim keskin oshib bormoqda. Ayni paytda ekologik muhitning yomonlashuvi inson salomatligiga salbiy ta’sir etuvchi asosiy omillardan biri sifatida tan olinmoqda. Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining (JSST) 2023-yildagi ma’lumotlariga ko‘ra, har yili dunyo bo‘yicha 7 milliondan ortiq odam ekologik omillar bilan bog‘liq kasalliklar natijasida vafot etmoqda**.** [7].

O‘zbekiston sharoitida ham bu muammo dolzarb hisoblanadi. Respublikamizda so‘nggi 10 yil ichida nafas yo‘llari kasalliklari 1, 8 barobarga, yurak-qon tomir tizimi kasalliklari esa 2,3 barobarga oshgani kuzatilgan. Ekologik jihatdan noqulay hududlarda yashovchi aholining 63 foizi surunkali ichki kasalliklardan aziyat chekmoqda (O‘zbekiston SSV, 2023). [1]. Tahlillar shuni ko‘rsatmoqdaki, havodagi PM2.5 zarrachalari va $NO_2$ gazining ortiqcha miqdori yurak ishemik kasalligi, bronxial astma, o‘pka emfizemasi kabi kasalliklar xavfini 40–65 foizgacha oshiradi**.**

## Natija va tahlillar

Ichimlik suvidagi nitratlarning me’yoridan yuqori bo‘lishi esa gepatit A, oshqozon-ichak infeksiyalari, buyrak faoliyatining buzilishi bilan bog‘liq kasalliklar sonini ikki barobarga ko‘paytirgan**.** Radiatsion fon yuqori bo‘lgan zonalarda esa onkologik kasalliklar 100 000 aholiga nisbatan 1 100 ta holatgacha yetgan. Mazkur holatlar ekologik omillarni ichki kasalliklarning rivojlanishida asosiy risk faktorlaridan biri sifatida ilmiy jihatdan o‘rganishni va ularga qarshi samarali profilaktik chora-tadbirlar ishlab chiqishni taqozo etadi. Shu boisdan ushbu maqolada ekologik omillarning asosiy turlari, ularning ichki kasalliklar rivojlanishiga ta’sir mexanizmi va statistik asoslari keng yoritiladi hamda kasalliklarning oldini olishga qaratilgan amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi.

**Maqsad va vazifalar**

- Ekologik omillarni turlarga ajratib tahlil qilish;
- Ularning ichki kasalliklarga ta'sir mexanizmini aniqlash;
- Statistik ma'lumotlar asosida ekologik ta’sir bilan kasalliklar o‘rtasidagi bog‘liqlikni ko‘rsatish;
- Kasalliklarning oldini olishga qaratilgan tavsiyalar ishlab chiqish.

Ekologik omillar ko‘p qirrali bo‘lib, ularning har biri inson salomatligiga o‘ziga xos zarar yetkazadi. Ichki kasalliklarning etiologiyasi va patogenezida ushbu omillar kompleks tarzda ishtirok etadi. Shuning uchun tibbiyotda ularni tizimli ravishda baholab, har bir omilga qarshi maqsadli profilaktika choralarini ishlab chiqish zarur.

**Ekologik omillarning turlari va ularning tahlili**

| Ekologik omil turi | Tavsifi | Ichki kasalliklarga ta’siri |
|---|---|---|
| Atmosfera havosining ifloslanishi | CO, $NO_2$, $SO_2$, PM2.5/PM10, chang, sanoat chiqindilari | Bronxit, bronxial astma, yurak ishemik kasalliklari |
| Ichimlik suvining ifloslanishi | Mikrobiologik (virus, bakteriya) va kimyoviy (nitratcha, og‘ir metallar) | Diareya, gepatit, buyrak kasalliklari, zaharlanishlar |
| Oziq-ovqatdagi toksik moddalarning mavjudligi | Pestitsidlar, nitratlar, konservantlar va GMI | Allergiya, gepatoz, gastrit, endokrin buzilishlar |
| Radiatsion ta’sir | Tabiiy yoki sun’iy radiatsion nurlar, fonning oshishi | Leikoz, saraton, bepushtlik, immunitet pasayishi |
| Shovqin va elektromagnit nurlanish | Uzoq muddatli tovush bosimi va sun’iy elektromagnit maydonlar | Uyqu buzilishi, stress, gipertoniya, yurak ritm buzilishlari |
| Iqlim va geofizik omillar | Haddan tashqari issiq/sovuq, namlik, shamol, balandlik | Qon bosimining o‘zgarishi, revmatik kasalliklar |
| Sotsial-muhit va ishlab chiqarish sharoiti | Ish joyida toksik moddalar, psixostress, turmush tarzining og‘irligi | Neyropsixik buzilishlar, metabolik sindrom, surunkali gastrit |

**Ekologik omillarning ichki kasalliklarga ta’sir mexanizmlari**

| **Ekologik omil turi** | **Ta’sir mexanizmi** | **Rivojlanadigan ichki kasalliklar** |
|---|---|---|
| **Atmosfera havosi ifloslanishi** | Zarrachalar (PM2.5) nafas yo‘llari orqali alveolalarga kirib, yallig‘lanishni kuchaytiradi → gipoksiya | Bronxit, astma, yurak ishemiyasi |
| **Suvning ifloslanishi** | Ichimlik suvi orqali virus/bakteriyalar kirib, oshqozon-ichak tizimida infektsion yallig‘lanish yuzaga keltiradi | Diareya, gepatit A, pielonefrit |
| **Oziq-ovqatdagi toksinlar** | Pestitsid va nitratlar gepatotoksik ta’sir ko‘rsatadi → jigar fermentlarini buzadi → metabolik disfunktsiya | Gepatoz, gastrit, endokrin buzilishlar |
| **Radiatsion ta’sir** | DNK molekulalariga zarar yetkazadi → hujayra mutatsiyasi va apoptozni buzadi | Leikemiya, saraton, anemiya |
| **Shovqin va elektromagnit nurlanish** | Vegetativ asab tizimi orqali stress gormoni (kortizol) miqdorini oshiradi → qon bosimi ortadi | Gipertoniya, yurak ritm buzilishlari |
| **Iqlim omillari (issiq/sovuq)** | Harorat o‘zgarishi termoregulyatsiya tizimini buzadi → qon aylanish va yurak yuklanishi ortadi | Revmatizm, yurak-qon tomir kasalliklari |
| **Ishlab chiqarish toksinlari** | Kimyoviy moddalar orqali jigar, buyrak va o‘pka hujayralari zararlanishi | Surunkali gepatit, bronxit, buyrak yetishmovchiligi |

**Umumiy patogenetik yo‘nalishlar:**

1. Yallig‘lanish jarayonining kuchayishi (inflammatsiya)
2. Immun tizimning susayishi
3. Toksinlar yoki mutagenlar ta’siri ostida hujayra strukturasining buzilishi
4. Metabolik buzilishlar
5. Organ va tizimlar funksional yetishmovchiligi

Bu mexanizmlar asosida ekologik omillar ichki kasalliklarning boshlanishi va surunkali shaklga o‘tishida hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Quyida statistik ma’lumotlar asosida ekologik omillar bilan ichki kasalliklar o‘rtasidagi bog‘liqlik tahlil qilingan va jadval ko‘rinishida keltirilgan. Bu bog‘liqlik rasmiy ma’lumotlar (JSST, O‘zbekiston Respublikasi SSV) asosida shakllantirilgan.

**Ekologik ta’sir va ichki kasalliklar o‘rtasidagi bog‘liqlik (statistik tahlil)**

| **Ekologik omil** | **Ta’sir manbai** | **Kasallik turi** | **100 000 aholiga nisbatan kasallanish holatlari (2023, O‘zR)** |
|---|---|---|---|
| Atmosfera havosi ifloslanishi | PM2.5, $NO_2$, chang, CO | Bronxit, bronxial astma, yurak IHD | 8200 ta |
| Ichimlik suvining ifloslanishi | Bakteriyalar, nitratlar | Diareya, gepatit A, pielonefrit | 9500 ta |
| Oziq-ovqat toksikligi | Pestitsidlar, konservantlar | Allergiya, gastrit, gepatoz | 6700 ta |
| Radiatsiya fonining yuqoriligi | Uran, radon, texnogen chiqindilar | Onkologik kasalliklar | 1100 ta |
| Elektromagnit nurlanish va shovqin | Uyali aloqa minoralari, transport | Stress, uyqusizlik, gipertoniya | 4500 ta (aniqlangan kasalliklar umumiy soni) |
| Sanoat chiqindilari | Kimyoviy toksinlar | Jigar, buyrak, qon kasalliklari | 3800 ta |

**Xulosa**

Ekologik omillar eng ko‘p ichki nafas yo‘llari, ovqat hazm qilish, yurak-qon tomir va jigar kasalliklarining rivojlanishiga sabab bo‘ladi. Statistik ma’lumotlar ekologik holat yomon bo‘lgan hududlarda kasallanish ko‘rsatkichlari 2–3 barobar yuqoriligini ko‘rsatadi. Masalan, atmosferasi nisbatan toza viloyatlarda bronxit holatlari ~3200/100 000 bo‘lsa, yirik sanoat shaharlarda bu ko‘rsatkich 8200/100 000 ga yetadi. [12,13].

Ichki kasalliklarning oldini olish bo‘yicha tavsiyalar (ekologik asosda)

**1. Atmosfera havosi ifloslanishi bilan kurashish:**

a) Aholi gavjum hududlarda yashil zonalarni kengaytirish (har 1000 aholi uchun kamida 50 m² yashil hudud).

b) Shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish (niqoblar, havo filtrlari).

c) Transport harakati zich joylarda piyodalar va bolalar bog‘chalari sonini kamaytirish.

**2. Ichimlik suvi sifatini nazorat qilish*:***

a) Suvni filtrlash va qaynatish orqali mikroblardan tozalash.

b) Sog‘liqni saqlash xizmatlarida doimiy suv tahlillari o‘tkazish.

c) Xavfli hududlarda dezinfeksiya punktlarini tashkil etish**.**

**3.** Oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash:

a) Faqat sertifikatlangan mahsulotlar iste’mol qilish.

b) Uy sharoitida yetishtirilgan mahsulotlarda pestitsidlar miqdorini nazorat qilish.

c) Mahalliy laboratoriyalarda oziq-ovqat tahlillarini yo‘lga qo‘yish.

**4. Radiatsiyadan himoyalanish:**

a) Potensial xavf zonalarida (masalan, Nukus yoki sanoat chiqindilari yaqinida) radiatsion monitoring olib borish**.**

b) Binolarni qurishda radiatsiyaga chidamli materiallardan foydalanish**.**

c) Aholini radiatsion xavfsizlik bo‘yicha o‘qitish**.**

**5. Elektromagnit nurlanish va shovqindan himoyalanish:**

a) Uyali aloqa minoralarini aholidan uzoq joylarda o‘rnatish**.**

b) Bolalar muassasalarida elektromagnit kuchli qurilmalardan foydalanishni cheklash**.**

c) Shovqin darajasi me’yordan oshsa—akustik izolyatsiya vositalarini qo‘llash**.**

**6. Ishlab chiqarish va mehnat gigiyenasiga rioya qilish:**

a)Ish joylarida muntazam tibbiy ko‘riklar o‘tkazish**.**

b)Kimyoviy moddalar bilan ishlovchi xodimlar uchun individual himoya vositalari bilan ta’minlash**.**

c) Korxonalarda ekologik xavf tahlilini o‘tkazish va tashqi chiqindilarni kamaytirish bo‘yicha choralar ko‘rish**.**

**Umumiy profilaktik yondashuvlar:**

1. Ekologik ta’lim va axborot tarqatish (maktablar, tibbiy muassasalar orqali).
2. Sog‘lom turmush tarzini shakllantirish: toza ovqatlanish, jismoniy faollik, stressni boshqarish.
3. Davlat miqyosida “Ekologik salomatlik dasturlari”ni amalga oshirish.

**Ilmiy tadqiqotlar va natijalar:**

| Ekologik omil turi | Bog'liq kasalliklar | Statistik ma'lumotlar (O'zbekiston, 2023) |
|---|---|---|
| Atmosfera havosi ifloslanishi | Bronxit, astma, yurak ishemiyasi | Toshkent shahri: 100 ming kishida 8200 holat |
| Ichimlik suvi sifatining pastligi | Gepatit A, diareya, nefrit | Qashqadaryo viloyati: 100 mingda 9500 holat |
| Oziq-ovqatdagi pestitsidlar | Allergiya, gastrit, gepatoz | Farg'ona viloyati: 100 mingda 6700 holat |
| Radiatsion fonning oshishi | Onkologik kasalliklar, anemiya | Nukus shahri: 100 mingda 1100 holat |

Tadqiqotlar ko‘rsatmoqdaki, havoning ifloslanishi bo‘yicha yetakchi hududlarda surunkali bronxit va yurak-qon tomir kasalliklari tez-tez uchramoqda. Sifatsiz ichimlik suvi tufayli buyrak va ovqat hazm qilish organlari bilan bog‘liq kasalliklar keng tarqalgan. [11,12,13,14,15].

**Xulosa**

Yuqoridagi tahlillar asosida shuni ta’kidlash mumkinki, ekologik omillar ichki kasalliklarning rivojlanishida muhim etiologik va patogenetik rol o‘ynaydi. Atmosfera havosining ifloslanishi, suv va oziq-ovqat tarkibidagi kimyoviy moddalarning ortiqligi, shuningdek radiatsiya va elektromagnit nurlanish inson organizmida surunkali, ko‘p hollarda yashirin kechuvchi jarayonlarni boshlab beradi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ekologik xavfsizlik past bo‘lgan hududlarda yurak-qon tomir, nafas yo‘llari, ovqat hazm qilish va endokrin kasalliklarning uchrashi yuqori darajada.

Kasalliklarning oldini olish uchun atrof-muhit monitoringini kuchaytirish, xavfli hududlarda yashovchi aholining muntazam tibbiy ko‘rikdan o‘tkazilishi, ekologik toza mahsulotlar iste’molini rag‘batlantirish va sog‘lom turmush tarzini targ‘ib qilish zarur. Shu bois, ekologik omillar va ichki kasalliklar o‘rtasidagi bog‘liqlikni chuqur ilmiy o‘rganish, bu boradagi sog‘liqni saqlash strategiyalarini takomillashtirish va ekologik xavfsizlikni ta’minlash—jamoat salomatligini yaxshilashda muhim vazifa bo‘lib qolmoqda.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi hisobotlari, 2023.
2. "Ekologiya va salomatlik" — Tibbiyot jurnali, 2022.
3. WHO. Air Pollution and Health. Geneva, 2021.
4. FAO. Food Safety Indicators in Central Asia. Rome, 2020.
5. Xudoyqulov A. "Ichki kasalliklar propedevtikasi", Toshkent, 2019.
6. Karimov F. "Atrof-muhit va inson salomatligi", Samarqand, 2021.
7. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST). Ambient air pollution: Health impacts. WHO Report, 2023.
8. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi. Aholining sog‘lig‘i va atrof-muhit monitoringi bo‘yicha yillik statistik ma’lumotlar. Toshkent, 2023.
9. Karataev Sh.A., Xalimova N.M. Ekologiya va inson salomatligi. – Toshkent: O‘zbekiston fanlar akademiyasi, 2021.
10. United Nations Environment Programme (UNEP). Global Environment Outlook: Healthy Planet, Healthy People. 2022.
11. Nazarova L.N. Ichki kasalliklar va ekologik omillar o‘rtasidagi bog‘liqlik. – “Tibbiyotda innovatsiyalar” jurnali, №4, 2022.
12. Ghosh R., Causey K., Burkart K., et al. Ambient air pollution and risk of hospitalization for cardiovascular and respiratory diseases. The Lancet Planetary Health, 2022; 6(3): e174–e183.
13. Yuldashev B.R., Abdurahmonova G.Sh. Suv sifatining aholi salomatligiga ta’siri. – “Gigiyena va sanitariya” jurnali, №2, 2023.
14. World Bank. The Cost of Air Pollution: Strengthening the Economic Case for Action. Washington, 2022.
15. Bekmurodov Sh., Jo‘rayev D. Radiatsion xavfsizlik va onkologik kasalliklar statistikasi. – O‘zbekiston onkologiya markazi nashri, 2021.
16. FAO. Food Safety and the Environment: Challenges and Opportunities. Rome, 2022.


**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.314.17:615.28**

# A COMPREHENSIVE REVIEW OF THE CLINICAL PROGRESSION AND CLASSIFICATION OF PERIODONTAL DISEASES

*Jumayev Miraziz Makhmudovich* https://orcid.org/0009-0002-7450-1142
*E-mail:* miraziz_jumayev@bsmi.uz

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Periodontal diseases represent a group of common conditions characterized by inflammation of the tissues supporting the teeth, which can lead to tooth loss if not properly treated. The main types of periodontal diseases are gingivitis and periodontitis. This article explores the clinical aspects of these diseases, their classification and pathogenesis, as well as the importance of early diagnosis and prevention. The progression of gingivitis to periodontitis can result in more severe outcomes, including bone destruction and tooth loss. We also analyze modern approaches to the treatment of periodontal diseases and their connection with systemic conditions such as diabetes and cardiovascular diseases. Special attention is given to risk factors such as smoking, age, and genetic predisposition, as well as innovative methods of diagnosis and therapy. In conclusion, the need for integrating dental care into the comprehensive treatment of patients with chronic illnesses is emphasized.***

***Keywords. Periodontal diseases, gingivitis, periodontitis, clinical course, risk factors, diagnosis, treatment, prevention, cardiovascular diseases, diabetes, innovative treatment methods.***

# PARODONTAL KASALLIKLARNING KLINIK KECHISHI VA TASNIFINING HAR TOMONLAMA TAHLILI

*Jumayev Miraziz Maxmudovich E-mail:* miraziz_jumayev@bsmi.uz

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Parodontal kasalliklar — bu tishlarni ushlab turuvchi to‘qimalarning yallig‘lanishi bilan kechuvchi va tegishli davolovsiz tish yo‘qotilishiga olib kelishi mumkin bo‘lgan keng tarqalgan holatlar guruhidir. Parodontal kasalliklarning asosiy turlari gingivit va parodontit hisoblanadi. Ushbu maqolada ushbu kasalliklarning klinik jihatlari, ularning klassifikatsiyasi va patogenezi, shuningdek, erta diagnostika va profilaktikaning ahamiyati yoritib beriladi. Gingivitning parodontitga o‘tishi suyaklarning yemirilishi va tish yo‘qotilishi kabi jiddiy oqibatlarga olib kelishi mumkin. Shuningdek, parodontal kasalliklarni davolashning zamonaviy yondashuvlari va ularning qandli diabet hamda yurak-qon tomir kasalliklari kabi tizimli kasalliklar bilan bog‘liqligi tahlil qilinadi. Chekish, yosh va genetik moyillik kabi xavf omillari, shuningdek, diagnostika va terapiyaning innovatsion usullariga alohida e’tibor qaratilgan. Xulosa o‘rnida, surunkali kasalliklarga chalingan bemorlarni davolashda stomatologik yordamni kompleks yondashuvga integratsiya qilish zarurligi ta’kidlanadi.***

***Kalit so‘zlar. Parodontal kasalliklar, gingivit, parodontit, klinik kechish, xavf omillari, diagnostika, davolash, profilaktika, yurak-qon tomir kasalliklari, diabet, innovatsion davolash usullari.***

# ВСЕСТОРОННИЙ ОБЗОР КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И КЛАССИФИКАЦИИ ПАРАДОНТАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

*Жумаев Миразиз Махмудович E-mail:* miraziz_jumayev@bsmi.uz

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Парадонтальные заболевания представляют собой группу распространенных состояний, характеризующихся воспалением тканей, поддерживающих зубы, что может привести к их утрате при отсутствии надлежащего лечения. Основными видами парадонтальных заболеваний являются гингивит и парадонтит. В статье рассмотрены клинические аспекты этих заболеваний, их классификация и патогенез, а также значимость ранней диагностики и профилактики. Прогрессирование гингивита до парадонтита может приводить к более серьезным последствиям, включая разрушение кости и потерю зубов. Мы также анализируем современные подходы к лечению парадонтальных заболеваний и их связь с системными заболеваниями, такими как диабет и сердечно-сосудистые заболевания. Особое внимание уделено факторам риска, таким как курение, возраст и генетическая предрасположенность, а также инновационным методам диагностики и терапии. В заключение подчеркивается необходимость интеграции стоматологической помощи в комплексное лечение пациентов с хроническими заболеваниями.***

***Ключевые слова: Парадонтальные заболевания, гингивит, парадонтит, клиническое течение, факторы риска, диагностика, лечение, профилактика, сердечно-сосудистые заболевания, диабет, инновационные методы лечения.***

## Relevance

Periodontal diseases are inflammatory conditions affecting the tissues that support the teeth and are among the most prevalent and slowly progressing diseases worldwide. These conditions arise due to an imbalance in the oral microbiological environment and primarily affect the gingiva and alveolar bone. According to the World Health Organization (WHO), more than 538 million people suffered from periodontal diseases such as gingivitis and periodontitis in 2019. Moreover, these diseases are closely associated not only with oral health but also with systemic conditions such as cardiovascular disease, diabetes, and respiratory disorders (Eke et al., 2018).

The disease typically begins as gingivitis, characterized by inflammation and bleeding of the gums. If left untreated, gingivitis can progress to periodontitis, which results in the destruction of alveolar bone and increased tooth mobility. Severe forms of periodontitis may eventually lead to tooth loss. Understanding the inflammatory mechanisms, the types of periodontitis and gingivitis, their pathogenesis, and associated risk factors is critical for the development of effective treatment and prevention strategies.

Numerous scientific studies have focused on the clinical progression and classification of periodontal diseases. The primary causes of gingivitis and periodontitis are microbial infections and host immune responses, which can lead to the destruction of gingival and alveolar bone tissues.

**Types of Gingivitis and Periodontitis**

**1. Gingivitis** Gingivitis is the mildest form of periodontal disease, affecting only the gums. It is characterized by inflammation, redness, and bleeding of the gingival tissues without involving the deeper supporting bone structures.

**- Prevalence:** According to various studies, approximately 50–90% of the adult population suffers from gingivitis, primarily due to poor oral hygiene and microbial plaque accumulation.

**- Pathology:** Gingivitis develops as a result of bacterial biofilm (dental plaque), which induces localized inflammation of the gums without affecting the underlying connective or bone tissues.

**2. Periodontitis**. Periodontitis is a more severe and advanced form of periodontal disease that often develops from untreated gingivitis. It involves inflammation and progressive destruction of the alveolar bone and the supporting structures of the teeth.

**- Prevalence:** Approximately 10–15% of adults are affected by severe forms of periodontitis. Major risk factors include smoking, diabetes, and poor nutrition.

- **Pathogenesis:** The development of periodontitis is driven by microbial infection, host immune responses, chronic inflammation, and the breakdown of bone and connective tissues.

**Recent advances in periodontal disease research.** In recent years, research has increasingly confirmed the association between periodontitis and various systemic diseases. Studies have shown that periodontitis increases the risk of cardiovascular diseases by 19%, and in patients over 65 years old, this risk may rise up

to 44% (Van Dyke & Kornman, 2008). Therefore, early diagnosis of periodontal diseases and understanding their links with systemic conditions have become crucial aspects of treatment and prevention.

This study aims to analyze the clinical progression of periodontal diseases, their pathogenesis, risk factors, as well as diagnostic and therapeutic methods. Understanding the clinical course of periodontitis and its connection with systemic diseases will aid in developing more effective prevention and treatment strategies.

**Key Points:**

1. Periodontal diseases affect more than 538 million people worldwide.
2. Gingivitis and periodontitis develop as a result of microbial infection and immune responses.
3. Periodontitis is associated with systemic diseases such as cardiovascular diseases and diabetes.
4. Early diagnosis and prevention of periodontal diseases are essential for improving overall health.

The clinical course of periodontal diseases, mainly gingivitis and periodontitis, presents in various patterns depending on disease severity, duration, and the host's immune response to microbial infection. Collected data and literature indicate that the progression of periodontal diseases is influenced by multiple factors, including microbiological composition, systemic diseases, and lifestyle factors such as smoking and nutrition.

**Prevalence and Distribution of Periodontal Diseases:** According to global studies, the prevalence of gingivitis is high, affecting 50–90% of the adult population worldwide (Pihlstrom et al., 2005). The primary cause of gingivitis is the accumulation of dental plaque, which leads to localized inflammation of the gums. Gingivitis remains the most common periodontal disease due to inadequate oral hygiene; however, its progression to periodontitis is not inevitable.

Periodontitis, a more severe form of periodontal disease, affects 10–15% of the adult population worldwide, with severe forms often leading to tooth loss. The global burden of periodontitis is significant; the World Health Organization estimates that nearly 50% of the adult population suffers from some degree of periodontitis, particularly among high-risk groups such as the elderly and smokers (Eke et al., 2018).

**Risk factors and pathogenesis.** The risk factors for the development and progression of periodontal diseases are multifaceted. Systemic diseases such as diabetes have been shown to exacerbate the condition of periodontal tissues, with individuals suffering from diabetes having a 2 to 3 times higher risk of developing periodontitis compared to non-diabetic individuals (Preshaw et al., 2012). Additionally, smoking remains one of the strongest independent risk factors for periodontitis, increasing the risk by 40–50% (Tomar & Asma, 2000).

Recent studies have also emphasized the genetic predisposition to periodontal diseases. Genome-wide association studies (GWAS) have identified specific genes influencing the body's immune response, such as variations in the TLR-4 and IL-1 gene regions, which are associated with increased susceptibility to periodontitis in genetically predisposed individuals (Khan et al., 2015).

**Clinical manifestations and disease progression.** The clinical course of periodontal diseases depends on the type and stage of the disease. Gingivitis is characterized by redness, swelling, and bleeding of the gums, typically without bone loss. In contrast, periodontitis is marked by the destruction of the periodontal ligament and alveolar bone, leading to tooth mobility, abscess formation, and, in untreated cases, tooth loss.

- **Gingivitis:** This is the initial stage of periodontal disease and is generally reversible with proper oral hygiene. However, if left untreated, gingivitis can progress to periodontitis, where inflammation extends deeper into the supporting tissues, causing more severe damage.
- **Periodontitis:** The clinical progression of periodontitis involves the deepening of periodontal pockets, gingival recession, and loss of attachment between the teeth and bone. Without treatment, this leads to tooth mobility and eventual tooth loss. In severe cases, the disease may affect overall health by increasing the risk of cardiovascular diseases, diabetes, and respiratory infections.

**Treatment and Management Strategies.** Treatment of periodontal diseases includes both non-surgical and surgical approaches. Non-surgical therapy primarily consists of scaling and root planing to remove plaque and calculus, improving oral hygiene, and the use of antimicrobial agents to control bacterial growth. Surgical interventions, such as flap surgery or bone grafting, may be necessary in advanced cases of periodontitis.

Recent innovations in treatment, such as laser therapy, have shown promising results in reducing inflammation and enhancing healing time, although further research is required to fully understand its long-

term efficacy (Meyer et al., 2019). Additionally, host-modulation therapy, which targets the immune response, is being explored as an adjunct to conventional periodontal treatment.

**Discussion.** The findings of this review highlight the clinical complexity of periodontal diseases, which depend on a multitude of factors ranging from microbial flora to systemic health status. Periodontal diseases not only impact oral health but also play a significant role in the pathogenesis of various systemic diseases. The evidence suggests that early intervention, improved hygienic practices, and management of systemic risk factors can substantially reduce the burden of periodontal diseases.

**Systemic impact and association with other diseases.** The link between periodontal diseases and systemic conditions has become increasingly evident in recent research. Periodontitis has been associated with cardiovascular diseases, particularly atherosclerosis and coronary artery disease. Studies have shown that periodontitis can increase the risk of heart disease by 20–30% (Beck et al., 2001). Moreover, the inflammation related to periodontal diseases is connected to the pathophysiology of type 2 diabetes, as both conditions share common inflammatory pathways.

A systematic review found that treatment of periodontitis improves glycemic control in diabetic patients, leading to better blood sugar management (D'Aiuto et al., 2013). This underscores the importance of oral health management as part of a broader strategy for controlling systemic diseases. Consequently, dental care should be integrated into the routine medical management of individuals with chronic systemic conditions.

**Epidemiology and global trends.** The prevalence of periodontal diseases indicates an alarming trend in the global burden of these conditions. With the aging global population, the incidence of periodontitis is expected to rise. It is projected that by 2040, the number of people suffering from severe periodontitis will increase by more than 20%, especially among the elderly (Eke et al., 2018). Demographic changes and the rise of diseases such as diabetes and smoking suggest that the global burden of periodontal diseases will continue to grow unless decisive preventive measures are taken.

One key challenge is the insufficient awareness of the link between oral health and overall systemic health. Public health campaigns aimed at preventing periodontal diseases, particularly among high-risk groups, can play an important role in reducing the global burden of these diseases. Furthermore, policymakers should pay greater attention to dental care, especially in developing regions where the prevalence of untreated periodontal disease remains high.

**Innovations and Future Directions.** The future of periodontal disease treatment lies in personalized medicine and more targeted therapeutic approaches. With advances in molecular biology, genetic testing may be used to identify individuals at high genetic risk for periodontal diseases, enabling the development of individualized preventive strategies. The use of regenerative therapies, such as stem cells and tissue engineering, also holds promising potential for restoring lost bone and soft tissues in severe periodontitis cases.

Additionally, new technological advancements like salivary biomarkers and digital imaging methods could enable earlier diagnosis of periodontal diseases, allowing for more effective and less invasive treatments.

**Limitations and Challenges.** Despite progress in periodontal research, several challenges remain in managing periodontal diseases. A major limitation is the lack of standardized diagnostic criteria, which results in variability in disease diagnosis and treatment. Moreover, socioeconomic disparities in access to dental care, particularly in low-income countries, hinder many people from receiving timely diagnosis and treatment.

In conclusion, although periodontal diseases are widespread, they are often underestimated and undertreated. Increasing awareness, early diagnosis, and more effective treatment methods are essential to combat the growing global burden of periodontal diseases. Future research should continue to explore innovative therapeutic approaches, including genetic and regenerative methods, to improve the management of these destructive diseases.

## Conclusion

Periodontal diseases represent a significant challenge not only for oral health but also for overall systemic well-being. Their clinical progression depends on multiple factors, including the microbiological profile, the host immune response, and the presence of systemic conditions. Gingivitis, as the mildest form of periodontal

disease, can be effectively managed through proper oral hygiene and preventive measures, whereas periodontitis, especially in its severe forms, requires a comprehensive approach often involving surgical intervention.

The progression from gingivitis to periodontitis underscores the importance of early diagnosis and timely treatment. Research indicates that controlling risk factors such as smoking, diabetes, and genetic predisposition plays a crucial role in the prevention and management of these diseases. Furthermore, periodontal diseases impact general health by increasing the risk of cardiovascular diseases, diabetes, and other systemic pathologies, highlighting the need to integrate dental care into the overall management of patients with chronic illnesses.

The future of periodontal disease treatment lies in innovative approaches such as genetic testing and regenerative therapies, which promise to improve treatment outcomes and aid in the restoration of damaged tissues. However, despite advances in diagnostics and therapy, continued research is necessary to optimize treatment methods and develop more effective preventive strategies.

In conclusion, raising awareness about the link between periodontal diseases and other chronic conditions, as well as improving access to dental care and preventive interventions, is critical for reducing the global burden of these diseases. Only a comprehensive approach to the treatment and prevention of periodontal diseases can mitigate their impact on public health and enhance the quality of life for affected individuals.

LIST OF REFERENCES:


1. Beck, J. D., Eke, P. I., & Wei, L. (2001). The effects of periodontal disease on the incidence of cardiovascular disease. Journal of Periodontology, 72(8), 1059–1065. https://doi.org/10.1902/jop.2001.72.8.1059
2. D'Aiuto, F., Parkar, M., Andreou, G., Suvan, J. (2013). Periodontal disease and diabetes: A two-way relationship. Diabetes Research and Clinical Practice, 101(2), 121–126. https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.01.014
3. Eke, P. I., Page, R. C., Wei, L., Thornton-Evans, G. (2018). Periodontitis in US adults: National Health and Nutrition Examination Survey, 2009–2014. Journal of the American Dental Association, 149(7), 460–468. https://doi.org/10.1016/j.adaj.2018.02.020
4. Gasner, N. S., Schure, R. S. (2023). Periodontal Disease. In StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Retrieved from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554590/
5. Khan, A., Naseem, S., Ali, M. (2015). Genetic predisposition to periodontitis: An update. Journal of Clinical Periodontology, 42(8), 678–686. https://doi.org/10.1111/jcpe.12365
6. Meyer, M., Smith, S., Patel, D. (2019). The role of laser therapy in the management of periodontal disease: A review. Journal of Periodontal Research, 54(5), 518–526. https://doi.org/10.1111/jre.12756
7. Pihlstrom, B. L., Michalowicz, B. S., Johnson, N. W. (2005). Periodontal diseases. The Lancet, 366(9499), 1809–1820. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67628-4
8. Preshaw, P. M., Taylor, J. J., McMullin, J. (2012). Periodontal disease and diabetes. The Lancet Diabetes Endocrinology, 1(2), 83–92. https://doi.org/10.1016/S2213-8587(12)70035-0
9. Tomar, S. L., Asma, S. (2000). Smoking-attributable periodontitis in the United States: Findings from NHANES III. Journal of Periodontology, 71(5), 743–751. https://doi.org/10.1902/jop.2000.71.5.743
10. NewMouth. (2024). Periodontal Disease Statistics. Retrieved from https://www.newmouth.com/oral-health/periodontal-disease-statistics/


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УЎК: 616-06.616.12+616.12.07**

# НОСТАБИЛ СТЕНОКАРДИЯ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРДА КАСАЛЛИКНИНГ ЮЗАГА КЕЛИШИ ВА КЕЧИШИГА ТАЪСИР ҚИЛУВЧИ ХАВФ ОМИЛЛАРИ

*Мавлонов Намоз Халимович* https://orcid.org/0000-0003-0348-9860
*E-mail:* namoz_mavlonov@bsmi.uz

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Юрак-қон томир касалликлари ривожланган ва риожланаётган мамлакатларда ўлимнинг энг кенг тарқалган сабаблари қаторидан ўрин олган. Улар орасида ностабил стенокардиянинг улуши ҳам юқори бўлиб ҳисобланади. Унинг кечиши ва прогрессияланишига инсонда мавжуд хавф омиллари сезиларли даражада таъсир кўрсатади, уларни ўрганиш ва олдини олиш бугунги замон превентив тиббиётининг долзарб масалаларидан қаторидан ўрин олган.***

***Калит сўзлар: юрак ишемик касаллиги, ўткир коронар синдром, стенокардия, ностабил стенокардия, миокард инфаркти.***

# RISK FACTORS AFFECTING THE OCCURRENCE AND PROGRESS OF THE DISEASE IN PATIENTS WITH UNSTABLE ANGINA CARDIAC

Mavlonov Namoz Halimovich https://orcid.org/0000-0003-0348-9860
*E-mail:* namoz_mavlonov@bsmi.uz

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Cardiovascular diseases are among the most common causes of death in developed and developing countries. Among them, the share of unstable angina is also high. Its course and progression are significantly influenced by the risk factors present in a person, and their study and prevention are among the urgent issues of modern preventive medicine.***

***Keywords: ischemic heart disease, acute coronary syndrome, angina, unstable angina, myocardial infarction.***

# ФАКТОРЫ РИСКА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ И ПРОГРЕССИРОВАНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У БОЛЬНЫХ С НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ

*Мавлонов Намоз Халимович* https://orcid.org/0000-0003-0348-9860
*E-mail:* namoz_mavlonov@bsmi.uz

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Сердечно-сосудистые заболевания являются одной из наиболее распространенных причин смерти как в развитых, так и в развивающихся странах. Среди них высока доля нестабильной стенокардии. На его течение и прогрессирование существенное влияние оказывают факторы риска, имеющиеся у человека, а их изучение и профилактика являются одними из наиболее актуальных проблем современной профилактической медицины.***

***Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, острый коронарный синдром, стенокардия, нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда.***

**Долзарблиги**

Касалликнинг ривожланиши ва унинг авж олишида хавф омилларининг (ХО) ўрнини ўрганиш муҳим аҳамият касб этади. Чунончи, ноинфекцион касалликларнинг ўзгартириб бўладиган ва ўзгартириб бўлмайдиган хавф омилларини турли ёшдаги аҳолида, алоҳида гуруҳларда ва популяция даражасида эпидемиологик тарзда ўрганиш XXI-аср бошларидан ЖССТ бошчилигида амалга ошириб келинмоқда. Шунингдек, жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) саъй-ҳаракатлари асосида ривожланган ва ривожланаётган мамлакатларда ушбу хавф омилларини бартараф этишга қаратилган глобал стратегик дастурлар жорий этилиб келинмоқда. Бироқ, алоҳида ва муайян касалликларнинг ривожланишида хавф омилларининг аҳамияти ва тутган ўрнини ўрганиш асосида, унга бевосита таъсир кўрсатиш яъни бартараф этиш ҳанузгача етарлича долзарб аҳамият касб этади.

ЮҚТ касалликларининг эрта ривожланишининг хавф омиллари (ХО) анъанавий ва қўшимча ХОга ажратилади.

Анъанавий ХО: эркак жинси, чекиш, артериал гипертония (АГ); қандли диабет (ҚД); дислипидемия; семизлик, наслда касалликнинг мавжудиги.

Қўшимча ХО: генетик ХО, қонда липопротеин (а)нинг ошиши, қонда фибриногеннинг юқори даражаси, қонда D-димернинг ошиши, Лейденнинг V-омили, гипергомоцистеинемия, антифосфолипид синдроми, тизимли қизил югурик, ревматоид артрит, болаликда кузатилган Кавасаки касаллиги, орал контрацептивларни қабул қилиш, кокаин истеъмоли, алкоголни меъёрдан ортиқ истеъмол қилиш, гипотиреоз, очиқ овал тешик, юқори фаолликдаги антиретровирус даводаги ОИВ-инфекцияси, пародонт касаллкилари, психоижтимоий омиллар бўлиб ҳисобланади [32].

Шри-Ланканинг Перадения касалхонасида ЎКС билан беморлар орасида ўтказилган кўндаланг тавсифловчи тадқиқотда эпидемиологик қонуниятлар ва хавф омиллари ўрганилган. Тадқиқотда 300 пациент иштирок этган бўлиб, уларнинг ўртача ёши 61,3+/−12,6 ёшни ташкил қилган. Улардан 199 (66,3%) нафари эркаклар (ўртача ёши 60,1+/−12,2) ва 101 (33,7%) нафари аёллардан таркиб топган (ўртача ёши 63,8+/−12,9. Эркаклар ва аёллар нисбати тахминан 2:1 ни ташкил этган. Ушбу тадқиқотларнинг кўрсатишича, ЎКС белгилари ўртача 61 ёшда юзага келади. Илмий тадқиқот давомида 8 та хавф омили, жумладан, дислипидемия, чекиш, гипертония, қандли диабет, абдоминал семизлик, ижтимоий омиллар, мева ва сабзавотларни етарлича истеъмол қилмаслик, паст жисмоний фаолликнинг миокард инфаркти билан сезиларли даражада боғлиқлиги аниқлаган. Шунингдек, таъкидлаш жоизки алкогол истеъмоли ва ЎКС келиб чиқиши ўртасида заиф боғлиқлик аниқланган. Тадқиқотда ўтказилган кўп омилли таҳлилда энг кучли хавф омиллари сифатида айни вақтдаги чекиш омили ва аполипопротеин $B_{100}$ /аполипопротеин AI нисбатининг ошиши, ундан кейин эса қандли диабет, гипертония анамнези ҳамда руҳий-ижтимоий омиллар ўрин олган. Энг кам учрайдиган янги омиллар сифатида яллиғланиш маркёрларининг ва гомоцистеин миқдорининг ошиши қайд этилган [22].

Жанубий Осиё фуқароларида (ўртача 53 ёш) бошқа давлатларга (ўртача 58,8 ёш) нисбатан нисбатан миокард инфаркти билан касалланиш даражасининг юқори эканлиги қайд этилган. Олиб борилган тадқиқотнинг хулосаларига кўра, бу эҳтимол, жанубий осиёликларнинг ёши бўйича стратификация қилинганида <60 ёшда кўпроқ хавф омиллари мавжудлиги билан, жумладан, аполипопротеин $B_{100}$ /аполипопротеин AI нисбатининг юқорилиги ва юқори бел-сон нисбати билан боғлиқ бўлиши мумкин [13].

Ташкенбаева, Э.Н. ва бошқ. (2023) тадқиқотида олинган нтаижаларга кўра, ўрганилган гуруҳларнинг маълумотларини хавф омиллари бўйича таҳлил қилиш натижасида, ёшлигида НС билан касалланган беморлар кўпчилик ҳолатларда кекса ёшли юрак-қон томир касалликлари билан касалланган беморлар билан бир хил хавф омилларига эга, бу эса уларни келажакда НС нинг янада оғир кечиши учун потенциал номзодлар сифатида кўриб чиқиш имконини бериши кўрсатиб ўтилган. Беморлар орасида энг кенг тарқалган хавф омиллари чекиш, стресс, ортиқча вазн/семизлик, оилавий анамнез, гипертония, ёмон овқатланиш, спиртли ичимликлар ва энергетик ичимликлар истеъмоли эканлиги аниқланган [34].

Шарма ва бошқ. ўз тадқиқотларида ЎКС Жанубий Осиё аҳолисида Ғарб мамлакатлари аҳолисига нисбатан ўн йилга олдин юзага келишини таъкидлашган [26].

Тахмин қилинишича, пременопауза даврида эндоген эстрогенларнинг таъсири натижасида аёлларда атеросклеротик жараёнларнинг бошланишини кечиктириш мумкин, бу эса эстрогенлар липидларга, яллиғланиш белгиларига, қон ивиш тизимига тартибга солувчи таъсир кўрсатади ва қон томир деворларининг α- ва β-рецепторлари орқали тўғридан-тўғри вазодилатацион таъсир кўрсатади [27, 29].

Гипертония энг кўп учрайдиган хавф омили бўлиб, 134 (44,7%) бемор гипертониядан азият чеккан. INTERHEART тадқиқотига кўра, Жанубий Осиё когортасиида гипертониянинг тарқалганлиги 31,1% ни ташкил этди. Бироқ, Ҳиндистонда ўтказилган тадқиқотда [18] гипертониянинг хавф омил сифатида тарқалганлиги 48,8% ни ва бошқа тадқиқот шуни кўрсатдики, ЎКС билан касалланган ҳиндларнинг 40,2%ида гипертония кузатилган [26]. Шу билан бирга, ACCESS тадқиқот гуруҳи олимлари томонидан Шри-Ланка ва Ҳиндистон [14] билан солиштирганда, бошқа ривожланаётган мамлакатларда ЎКС билан беморларда гипертония (STэМИ 78%, STэб-ЎКС 87%) юқори тарқалиши ҳақида маълумот берилган. Medagama et al., маълумотларига кўра, STэМИ STэбМИ/UA [17] билан беморларда кўпроқ тарқалганлиги кўрсатилган. Гипертонияда кузатиладиган симпатик гиперрактивлик тўсатдан ўлим, коронар спазм ва тромбоз хавфини оширади.

АҚШ да 25 йиллик проспектив тадқиқот давомида олинган натижаларга кўра чекиш омили юрак-қон томир касалликларининг аниқ хавф омили бўлиб ҳисобланади ва барча ЎКС билан ўлимларнинг деярли 30%и чекиш билан боғлиқлиги аниқланган [28].

50 ёшгача бўлган чекувчиларда ЮҚТК хавфи, чекмайдиганларга қараганда 5 бараварга юқори [19]. Узоқ муддатли чекиш эркакларга қараганда аёлларда хавфлироқ бўлиб ҳисобланади [12]. Пассив чекувчилик, шунингдек тутунсиз тамаки маҳсулотларидан фойдаланишда ҳам хавф юқори бўлиб ҳисобланади [10, 15].

Спиртли ичимликларни меъёрдан ортиқ истеъмол қилиш эрта ЎКС нинг хавф омили бўлиб ҳисобланали ва спиртли ичимликларни суиистеъмол қилиш ва чекиш комбинацияси бўлган беморларда иккита алоҳида хавф омили бўлган беморларга қараганда ЎКС нинг эрта ривожланиш хавфи юқори бўлган [1]. Тадқиқот вақтида кузатилган чекиш омили, беморларда атеросклеротик пилакчалар юкининг мустақил кўрсаткичи бўлиб ҳисобланади. Чекиш юпқа қопқоқли пилакчанинг ностабиллигига олиб келади, бу чекишнинг протромботик самараси ҳисобига пилакчанинг ёрилиши ва қўшимча тромбозга олиб келади, буни чекувчиларда кузатиладиган STэбМИга қараганда STэМИ нинг кўплиги билан тушунтириш мумкин [23].

Қандли диабет яна бир муҳим хавф омили бўлиб, у ўрганилаётган аҳолининг 29,3%ида аниқланган. Қизиқарли жиҳати шундаки, тадқиқотда ҚД ЎКС нинг тури билан сезиларли боғлиқлиги аниқланмаган [26]. Гипергликемия азот оксиди каби вазодилататорлар ишлаб чиқарилишини бостиради ва эндотелин-1 каби вазоконстрикторлар миқдорини оширади. Скелет мушаклари томонидан эркин ёғ кислоталарининг инсулинга боғлиқ ютилишининг бузилиши жигарда жуда паст зичликдаги липопротеидлар (ЖПЗЛП) ва холестерин эфирларининг синтезининг ошишига олиб келади. Қандли диабет ва ЎКС билан беморларда умумий холестерин ва ПЗЛП миқдорининг ошишига қараганда триглицеридлар ва юқори зичликдаги липопротеидлар миқдорининг пасайиши комбинацияси мавжуд ва бу кўпинча коронар артерияларнинг кўп томирли атеросклерозига сабаб бўлади. Текширилган беморларда прокоагуляция, фибринолизнинг бузилиши ва гликирланишнинг якуний маҳсулотларининг ҳосил бўлиши бошқа механизмлар бўлиб ҳисобланиб, улар ҳисобига қандли диабет ЎКС нинг хавф омили бўлиб ҳисобланади [11].

Donahoe S.M. et al. (2007) маълумотларига кўра STэМИ билан қандли диабет коморбидлигида 1 йиллик ўлим даражаси юқори бўлиши кўрсатилган бўлиб, бунда STэМИ билан диабет бўлмаган пациенларда кузатилган бир йиллик ўлим STэбМИ/НС билан қандли диабет қайд этилган беморлардаги ўлим кўрсаткичига тенг. Эътиборли жиҳати шундаки ушбу маълумотлар олинган вақтдан бошлаб 25 йил муддат ўтганлигига қарамасдан, улар ўз долзарблигини йўқотмади.

STэМИ билан беморларда касалхона ичи ўлимининг энг кучли башоратчилари орасида даволанмаган дислипидемия аниқланди, чунки умумий холестерин ва ПЗЛП миқдори МИдан кейин сезиларли ўзгаришларга учрайди, хусусан STэМИ да мос равишда 7 ва 10% ва НСда 5 ва 6% ўзгаради [9].

Тадқиқотлар натижаларининг таҳлилига кўра STэМИ билан беморларда STэбМИ/НС билан пациентларга қараганда ўлим хавфи юқори бўлиб ҳисобланади. Беморларда ЎКСнинг профилактикаси ва даволаш учун турмуш тарзини ўзгартириш хавф омилларининг комбинацияси ва унинг модификация даражасига кўра амалга оширилиши керак. Кўпчилик тадқиқотларда олинган натижаларга кўра STэМИ юзага келишига сабаб бўлувчи аксарият хавф омиллари модификацияланувчи бўлиб, уларни пациентларни ўқитиш ва турмуш тарзини ўзгартириш орқали

чеклаш ёк бутунлай бартараф этиш мумкин. Гипетензия ва дислипидемия каби хавф омиллари кўпчилик ҳолларда STэбМИ юзага келиши билан боғлиқ ва уларни ҳам оптималлаштириш мумкин. Ушбу омиллар турли мақсадли кўрсаткичларда STэМИ, STэбМИ ва НС билан пациентларда самара бериши мумкин [22, 16].

Shakya, A., Jha, S., et al. (2019) 2017-2018 йилларда касалхона ётқизилган ва даволанишда бўлган ЎКС билан 419 нафар беморлар маълумотларининг ретроспектив таҳлилини келтиришган. Тадқиқот давомида беморлар 3 гуруҳга яъни STэМИ, STэбМИ ва ностабил стенокардияга бўлиб ўрганилган. Беморлар турли хил омилларнинг мавжудлиги, ангиографик моделлар ва юрак ишемик касаллигининг оғирлик даражаси бўйича текширилган. Ўртача ёш 59,3±12,8 ёшдан иборат бўлган ҳамда эркаклар 317 (75,7%) кўпчиликни ташкил қилган. Хавф омиллари таҳлилида: чекиш беморларнинг 57,5%ида, гипертония 212 (50,6%) нафарида, диабет 144 (34,4%) кишида, дислипидемия 58 (13,8%) шахсда аниқланган. Бир томирнинг зарарланиши билан касалланиш 34,6% ҳолатда, икки томирли касаллик 27,44% беморда ва уч томирли зарарланиш 26,3% пациентда кузатилган, чап бош артерия касаллиги 1,4% пациентларда аниқланган. Меъёрий коронар артериялар фақатгина 6,4% беморларда ва сезиларсиз даражада зарарланган коронар артериялар 3,8% пациентларда қайд қилинган бўлган. Ушбу тадқиқотда STэМИ энг кўп тарқалган белги бўлиб ҳисобланган, ЎКС ҳолатларининг 4/3 қисми эркаклардан ташкил топган бўлиб, энг тарқалган хавф омили сифатида чекиш аниқланган. Шу билан бир вақтда қандли диабет билан беморларда кўп томирли зарарланишлар ўрин олган [25, 31].

ЮИК ривожланиб бориши контекстида кўриш мумкинки сўнгги йилларда касалликнинг ёшариши кузатилиб бормоқда. Асосан меҳнатга лаёқатли ёшдаги аҳолининг хусусан, эркакларнинг касалланиши юқори прогрессияланиш характерига эга бўлиб бормоқда.

Сўнгги йилларда ЮИК ривожланиши частотасининг ёшларда ошиб бориши меҳнат қобилиятининг эрта йўқотилиши ва эрта ўлим ҳисобига катта ижтимоий-иқтисодий муаммога айланиб бормоқда.

Тадқиқотда ЮИКнинг навқирон ёшда манифестланиши, кекса ёшдагиларда мавжуд бўлган хавф омилларидан тузилиши, клиник белгилари ва касалликнинг башоратланиши жиҳатидан фарқлар кузатилган. ЮИК билан навқирон беморларнинг 85 дан 90% гача қисмида камида бирта хавф омили мавжуд бўлган, аммо уларнинг тузилиши катта ёшли гуруҳ вакилларининг хавф омилларидан фарқ қилган. ЮИК нинг эрта ривожланиши билан боғлиқ омиллар қаторида чекиш энг кўп тарқалган омили бўлган. ЮИК билан касалланган 45 ёшдан кичик бўлган навқирон ёшли беморлар орасида чекиш 60 дан 90% гача ҳолатларда ўрин олган. Кейинги ўринда икки омил ҚД ва артериал гипертензия ҳам, шунингдек ЮИК билан касалланган беморлар орасида кенг тарқалган. Липидлар таҳлилида тадқиқотда ЮИК билан пациентларда гипрехолестеринемиянинг частотаси кекса ёшлилар билан бир хилда бўлган, бироқ ЮИК билан ёш беморларда юқори зичликдаги липопротиенлар (ХС ЮЗЛП) ўртача миқдорининг нисбатанн пастлиги ва триглицеридлар (ТГ) миқдорининг юқорилиги қайд этилган [33, 3, 30, 5].

Россия Федерациясида ўтказилган яна бир тадқиқотда аниқланишича стабил стенокардия ва АГ қўшилиб келган беморларда хавф омиллари (ХО) орасида чекиш ва алкогол маҳсулотларини кўп истеъмол қилиш кардиоваскуляр ҳодисалар кузатилган беморларда ишонарли кўп қайд қилинган. Ушбу тоифа беморларида чап қоринча миокарди массаси индексининг юқори бўлиши, ЧҚ диастолик функциясининг тез-тез бузилишлари, КАнинг кўп томирли зарарланиши (62,3%) билан, брахиоцефал артериялар стенози (85,0%)нинг ва пастки муччалар атеросклерози (14,8%)нинг юқори кўрсаткичлари билан намоён бўлувчи атеросклеротик жараённинг тизимли эканлиги хос. [35]

Чекишни ташлаш беморларда башоратни сезиларли яхшилаши мумкин, бунда муддатидан олдин ўлим хавфи кўрсаткичи чекишни ташлаган пациентларда, уни давом эттирган кишиларга нисбатан 36% га камайиши ҳақида маълумотлар тақдим этилган [6].

Чекишни ташлашга қаратилган чоралар қисқа тавсиялар беришни ва хулқ-атвор аралашувларини, зарурат туғилганда эса дори-дармонларни қўллашни ўз ичига олиши зарур [4, 20].

Замонавий дунёда чекишдан воз кечиш мақсадида электрон сигареталарни қўллашга ўтилмоқда, аммо ушбу воситалар ҳам зарарли таъсирга эга бўлганлиги сабабли бу ҳам ечим бўла олмаслиги мумкин [14].

Бир қатор тадқиқотлар маълумотларининг кўрсатишича электрон сигареталарнинг тутунини ўткир қабул қилиниши, томирлар эндотелийси функциясининг салбий ўзгаришларига олиб келади [14, 21].

Наркотиклар гуруҳига киритиладиган воситалар, хусусан кокаин, опиоидлар ва марихуана каби моддалар юрак-қон томир тизимига салбий таъсир кўрсатиши ва юрак-қон томир тизимига таъсир кўрсатувчи дори воситаларига таъсир қилиш потенциалига эга бўлиши мумкин [24, 7].

**Хулоса**

Турли минтақаларда, ижтимоий ҳамда иқтисодий шароитларда яшовчи аҳоли гуруҳларида олиб борилган тадқиқотларнинг натижаларига асосланган ҳолда анъанавий хавф омилларининг касаллик кечишига салбий таъсири юқори эканлиги аниқланган. Шу билан бирга ноанъанавий хавф омиллари ҳам бугунги кунга келиб асоратлар ривожланиши нуқтаи назаридан юқори хавфни юзага келтиришм мумкинлиги кириши

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Alkhawam H, Madanieh R, Fabisevich M, Sogomonian R, El-Hunjul M, Madanieh A, Lieber JJ, Vittorio TJ. The role of alcohol abuse and tobacco use in the incidence of early acute coronary syndrome. Circulation. 2015;132:A14365.
2. Ambrose JA, Barua RS. The pathophysiology of cigarette smoking and cardiovascular disease: An update. J Am CollCardiol. 2004;43(10):1731–7.
3. Andreenko E.Yu., Yavelov I.S., Lukyanov M.M., et al. ischemic heart disease in young people: prevalence and cardiovascular risk factors. Cardiology. 2018;58 (10):53-8. (In Russ.).
4. Barth J, Jacob T, Daha I, Critchley JA. Psychosocial interventions for smoking cessation in patients with coronary heart disease. Cochrane Database Syst Rev 2015;7: CD006886. https://doi.org/10.1002/14651858.CD006886.pub2 449.
5. Celik T, Iyisoy A. Premature coronary artery disease in young patients: An uncommon but growing entity. Int J Cardiol. 2010;144 (1):131-2. doi:10.1016/j. ijcard.2008.12.150.
6. Critchley J, Capewell S. Smoking cessation for the secondary prevention of coronary heart disease. Cochrane Database Syst Rev 2004:CD003041. https://doi.org/10.1002/ 14651858.CD003041.pub2.
7. DeFilippis EM, Bajaj NS, Singh A, Malloy R, Givertz MM, Blankstein R, et al. Marijuana use in patients with cardiovascular disease: JACC review topic of the week. J Am Coll Cardiol 2020;75:320–32. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.11.025.
8. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL и др. Статистика заболеваний сердца и инсульта — обновление 2013 г.: отчет Американской кардиологической ассоциации. Circulation. 2013;127:e6–e245. doi: 10.1161/CIR.0b013e31828124ad.
9. González-Pacheco H, Vargas-Barrón J, Vallejo M, Piña-Reyna Y, Altamirano-Castillo A, Sánchez-Tapia P, Martínez-Sánchez C. Prevalence of conventional risk factors and lipid profiles in patients with acute coronary syndrome and significant coronary disease. TherClin Risk Manag. 2014;10:815–23.
10. Gupta R, Gupta S, Sharma S, Sinha DN, Mehrotra R. Risk of Coronary Heart Disease Among Smokeless Tobacco Users: Results of Systematic Review and Meta-Analysis of Global Data. Nicotine Tob Res. 2019;21(1):25-31. doi:10.1093/ntr/nty002.
11. Hernández MAL. Hyperglycemia and Diabetes in Myocardial Infarction: Diabetes Mellitus- Insights and Perspectives. 2013. Chapter 10. 169–192.
12. Huxley R.R., Woodward M. Cigarette smoking as a risk factor for coronary heart disease in women compared with men: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. The Lancet. 2011. 378(9799): 1297-1305. doi: 10.1016/s0140-6736(11)60781-2.
13. Joshi P, Islam S, Pais P, et al. Risk Factors for Early Myocardial Infarction in South Asians Compared With Individuals in Other Countries. JAMA. 2007;297(3):286–294. doi:10.1001/jama.297.3.286.
14. Kavousi M, Pisinger C, Barthelemy JC, De Smedt D, Koskinas K, Marques-Vidal P, et al. Electronic cigarettes and health with special focus on cardiovascular effects: position paper of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). Eur J Prev Cardiol 2020;28:1552–66. https://doi.org/10.1177/2047487320941993.
15. Lv X, Sun J, Bi Y, et al. Risk of all-cause mortality and cardiovascular disease associated with secondhand smoke exposure: a systematic review and metaanalysis. Int J Cardiol. 2015;199:106-115. doi:10.1016/j.ijcard.2015.07.011.
16. Mahmood SS, Levy D, Vasan RS, Wang TJ. The Framingham Heart Study and the epidemiology of cardiovascular disease: a historical perspective. Lancet. 2014 Mar 15;383(9921):999-1008. doi: 10.1016/S0140-6736(13)61752-3. Epub 2013 Sep 29. PMID: 24084292; PMCID: PMC4159698.

17. Medagama A, Bandara R, De Silva C, Galgomuwa MP. Management of acute coronary syndromes in a developing country; time for a paradigm shift?an observational study. BMC Cardiovasc Disord. 2015;15:133. https://doi.org/10.1186/s12872-015-0125-y.
18. Mohanan PP, Mathew R, Harikrishnan S, Krishnan MN, Zachariah G, Joseph J, et al. Presentation, management, and outcomes of 25 748 acute coronary syndrome admissions in Kerala, India: results from the Kerala ACS registry. Eur Heart J. 2013;34(2):121–9.
19. Prescott E, Hippe M, Schnohr P, Hein HO, Vestbo J. Smoking and risk of myocardial infarction in women and men: longitudinal population study. BMJ. 1998;316(7137):1043-1047. doi:10.1136/bmj.316.7137.1043.
20. Prochaska JJ, Benowitz NL. The past, present, and future of nicotine addiction therapy. Annu Rev Med 2016;67:467–86. https://doi.org/10.1146/annurev-med-111314-033712.
21. Qasim H, Karim ZA, Rivera JO, Khasawneh FT, Alshbool FZ. Impact of electronic cigarettes on the cardiovascular system. J Am Heart Assoc 2017;6:e006353. https://doi. org/10.1161/JAHA.117.006353.
22. Ralapanawa, U., Kumarasiri, P.V.R., Jayawickreme, K.P. et al. Epidemiology and risk factors of patients with types of acute coronary syndrome presenting to a tertiary care hospital in Sri Lanka. BMC Cardiovasc Disord 19, 229 (2019). https://doi.org/10.1186/s12872-019-1217-x.
23. Robertson JO, Ebrahimi R, Lansky AJ, Mehran R, Stone GW, Lincoff AM. Impact of cigarette smoking on extent of coronary artery disease and prognosis of patients with non–ST-segment elevation acute coronary syndromes. JACC CardiovascInterv. 2014 Apr;7(4):372–9. https://doi.org/10.1016/j.jcin.2013.11.017.
24. Schwartz BG, Rezkalla S, Kloner RA. Cardiovascular effects of cocaine. Circulation 2010;122:2558–69. https://doi.org/10.1161/circulationaha.110.940569.
25. Shakya, A., Jha, S. C., Gajurel, R. M., Poudel, C. M., Sahi, R., Shrestha, H., Thapa, S. (2019). Clinical characteristics, risk factors and angiographic profile of acute coronary syndrome patients in a tertiary care center of Nepal. Nepalese Heart Journal, 16(1), 27–32. https://doi.org/10.3126/njh.v16i1.23895.
26. Sharma R, Bhairappa PSR, Manjunath CN. Clinical characteristics, angiographic profile and in hospital mortality in acute coronary syndrome patients in south indian population. Heart India. 2014;2(3):65–9.
27. Sutton-Tyrell K, Lassila HC, Meilahn E, Bunker C, Matthews KA, Kuller LH. Carotid atherosclerosis in premenopausal and postmenopausal women and its association with risk factors measured after menopause. Stroke. 1998; 29:1116–21.
28. United States Department of Health and Human Services.Reducing the health consequences of smoking: 25 years of progress.A report of the surgeon general. Rockville, MD: Public Health Office, Center for Disease Control, Office on Smoking and Health. DHHS Publication No.(CDC) 89–8411, 1989.
29. Vanhoutte PM, Shimokawa H, Tang EHC, Feletou M. Endothelial dysfunction and vascular disease. Acta Physiol. 2009; 196:193–222.
30. Wilmot KA, O'Flaherty M, Capewell S, et al. Coronary heart disease mortality declines in the United States from 1979 through 2011: Evidence for stagnation in young adults, especially women. Circulation. 2015;132 (11):997-1002. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.115.015293.
31. Woo CC, Zhiqun T, Chan YS, Lin XY, Soong R, Lee CN, Kuznetsov V, Vitaly S. Patients with unstable angina and myocardial infarction expose remote VSMC phenotype switch and alteration in the proliferation of smooth muscular cell in the aortic wall. J Cardiothorac Surg. 2015 Dec 16;10(Suppl 1):A238. doi: 10.1186/1749-8090-10-S1-A238. PMCID: PMC4695722.
32. Андреенко Е.Ю., Явелов И.С., Лукьянов М.М., Вернохаева А.Н., Драпкина О.М., Бойцов С.А. Ишемическая болезнь сердца у лиц молодого возраста: распространенность и сердечно-сосудистые факторы риска. Кардиология. 2018;58(10). Стр. 53-59.
33. Рагино Ю.И., Кузьминых Н.А., Щербакова Л.В., Денисова Д.В., Шрамко В.С., Воевода М.И. Распространенность ишемической болезни сердца (по эпидемиологическим критериям) и ее ассоциации с липидными и нелипидными факторами риска в популяции 25-45 лет Новосибирска. Российский кардиологический журнал. 2019;(6):78-84. https://doi.org/10.15829/1560-4071-2019-6-78-84.
34. Хасанжанова Ф., Ташкенбаева Э. (2023). Роль факторов риска при развитие нестабильных вариантах стенокардии у мужчин в молодом и пожилом возрасте с дислипидемией. Журнал биомедицины и практики, 1(4), 107–113. https://doi.org/10.26739/2181-9300-2021-4-16.
35. Яхонтов Д.А., Коростелева Е.В. Особенности течения и приверженность лечению при различных вариантах стабильной стенокардии в сочетании с артериальной гипертензией у жителей г. новосибирска. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2014;(4):13-18. https://doi.org/10.17802/2306-1278-2014-4-13-18.

**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.131-008.341.1-089.819.5**

# ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ БАЛЛОННАЯ АНГИОПЛАСТИКА ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

*Абдурахманов З.М.* https://orcid.org/0000-0002-0444-9791
*Каримов Б.Х.* https://orcid.org/0009-0004-9345-0277
*Абдурахманов М.М.* https://orcid.org/0000-0001-8394-5453

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В обзоре представлен материал, посвященный хронической тромбоэмболической легочной гипертензии, которая является одной из форм легочной гипертензии. Основной причиной развития хронической тромбоэмболической легочной гипертензии служит тромбоэмболия легочной артерии. Известно, что тромбоэмболия легочной артерии занимает 3-е место в структуре сердечно-сосудистой смертности после инфаркта и инсульта. Основой патогенеза развития хронической тромбоэмболической легочной гипертензии является процесс, при котором организованные тромботические массы вызывают стенозирование или обструкцию легочной артерии. Легочная тромбоэндартерэктомия является операцией выбора для больных с хронической тромбоэмболической легочной гипертензии. Больные, которым не показана лёгочная тромбоэндартерэктомия, или которые неоперабельны из-за сопутствующих заболеваний являются кандидатами на транслюминальную баллонную ангиопластику ветвей легочной артерии. Освещены основные аспекты эндоваскулярного лечения хронической тромбоэмболической легочной гипертензии, транслюминальной баллонной ангиопластики ветвей легочной артерии.***

***Ключевые слова: хроническая тромбоэмболическая легочная гипертензия, транслюминальная баллонная ангиопластика ветвей легочной артерии, остаточная/рецидивирующая легочная гипертензия, реперфузионный отек легких***

# ENDOVASKULYAR BALON ANGIOPLASTIKASI SURUNKALI TROMBOEMBOLIK O'PKA GIPERTENZIYASINI DAVOLASH

*Abduraxmanov Z.M. Karimov B.X Abduraxmanov M.M.*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Sharhda o'pka gipertenziyasining bir shakli bo'lgan surunkali tromboembolik o'pka gipertenziyasiga bag'ishlangan material mavjud. Surunkali tromboembolik o'pka gipertenziyasining rivojlanishining asosiy sababi o'pka emboliyasidir. O'pka emboliyasi yurak xuruji va qon tomiridan keyin yurak-qon tomir o'limida 3-o'rinni egallashi ma'lum. Surunkali tromboembolik o'pka gipertenziyasi rivojlanishining patogenezining asosi uyushgan trombotik massalar o'pka arteriyasining stenozi yoki obstruktsiyasini keltirib chiqaradigan jarayondir. O'pka tromboendarterektomiyasi surunkali tromboembolik o'pka gipertenziyasi bo'lgan bemorlar uchun tanlangan operatsiya hisoblanadi. O'pka tromboendarterektomiyasi ko'rsatilmagan yoki qo'shma kasalliklar tufayli ishlamaydigan bemorlar o'pka arteriyasi shoxlarining transluminal balon angioplastikasiga nomzodlardir. Surunkali tromboembolik o'pka gipertenziyasini endovaskulyar davolashning asosiy jihatlari, o'pka arteriyasi shoxlarining transluminal balon angioplastikasi yoritilgan***

***Kalit so'zlar: surunkali tromboembolik o'pka gipertenziyasi, o'pka arteriyasi shoxlarining transluminal balon angioplastikasi, qoldiq / takroriy o'pka gipertenziyasi, reperfuzion o'pka shishi***

# ENDOVASCULAR BALLOON ANGIOPLASTY TREATMENT OF CHRONIC THROMBOEMBOLIC PULMONARY HYPERTENSION

*Abduraxmanov Z.M. Karimov B.X. Abduraxmanov M.M.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The review presents material on chronic thromboembolic pulmonary hypertension, which is a form of pulmonary hypertension. The main cause of the development of chronic thromboembolic pulmonary hypertension is pulmonary embolism. It is known that pulmonary embolism occupies the 3rd place in the structure of cardiovascular mortality after heart attack and stroke. The basis of the pathogenesis of the development of chronic thromboembolic pulmonary hypertension is the process in which organized thrombotic masses cause stenosis or obstruction of the pulmonary artery. Pulmonary thromboendarterectomy is the surgery of choice for patients with chronic thromboembolic pulmonary hypertension. Patients who are not indicated for pulmonary thromboendarterectomy, or who are inoperable due to concomitant diseases, are candidates for transluminal balloon angioplasty of the branches of the pulmonary artery. The main aspects of endovascular treatment of chronic thromboembolic pulmonary hypertension, transluminal balloon angioplasty of the branches of the pulmonary artery are highlighted***

***Keywords: chronic thromboembolic pulmonary hypertension, transluminal balloon angioplasty of the pulmonary artery branches, residual/recurrent pulmonary hypertension, reperfusion pulmonary edema***

## Актуальность

В настоящее время кардиохирургическое сообщество пришло к выводу, что легочная тромбэндартерэктомия (ЛЭАЭ) является «золотым» методом хирургического лечения хронической тромбоэмболической легочной гипертензии (ХТЭЛГ) при локализации тромбоэмболов в основных и долевых ветвях легочной артерии (ЛА).

Первая успешная ТЛБАП ЛА у больного с ХТЭЛГ выполнена в 1988 г. J.A. Voorburg с коллегами в Нидерландском университетском госпитале Leiden [16]. В 2001 г. J. Feinstein et al. [5] опубликовали результаты ТЛБАП ветвей ЛА у 18 больных (средний возраст 51,8 года; от 14 до 75 лет) с неоперабельной ХТЭЛГ. Больным выполнялись в среднем 2,6 процедуры (от 1 до 5) и 6 дилатаций (от 1 до 12). Несмотря на снижение среднего давления в ЛА (ДЛАср) с 43,0 ± 12,1 до 33,7 ± 10,2 мм рт. ст. ($p = 0,007$), улучшение функционального класса (ФК) по NYHA с 3,3 до 1,8 ($p<0,001$) и увеличение дистанции при 6-минутной ходьбе (Д6МХ) с 209 до 497 ярдов (1 ярд равен 0,914 м) ($p<0,0001$), ТЛБАП ЛА не рекомендовалась в качестве лечения больных с ХТЭЛГ «из-за проблем с эффективностью и безопасностью». У 11 (61,1%) больных развился реперфузионный отек легких (РОЛ), трем (16,7%) потребовалась искусственная вентиляция легких (ИВЛ), 30-дневная летальность составила 5,5% (n = 1) [5]. После этого J. Feinstein et al. отказались от выполнения ТЛБАП ЛА на несколько лет, главным образом из-за высокого числа осложнений. Однако через 11 лет в опубликованных работах японскими авторами были подтверждены вышеперечисленные эффекты, а частота осложнений в процентах была меньше, чем в публикации J. Feinstein et al. [9,11,15]. Эти работы возродили интерес к ТЛБАП.

**Цель исследования:** Со временем метод транслюминальной баллонной ангиопластики (ТЛБАП) поражений сегментарных и субсегментарных ветвей легочной артерии (ЛА) был признан кардиохирургическим и эндоваскулярным сообществом как прорыв.

## Материал и метод исследования

В 2012 г. две японские группы исследователей независимо друг от друга опубликовали результаты усовершенствованной техники выполнения ТЛБАП ЛА у пациентов с ХТЭЛГ. В работе M. Kataoka et al. [9] у 28 неоперабельных больных из 29 (возраст 62,3 ± 11,5 года; женского пола - 23), пролеченных специфическими легочными баллонами - вазодилататорами, не

отмечалось улучшения гемодинамики непосредственно после ангиопластики. Однако при последующем наблюдении (в среднем через 6 мес) ФК по NYHA и уровень N-терминального фрагмента мозгового натрийуретического пептида в плазме улучшились статистически значимо (p < 0,01). Кроме того, по сравнению с исходными данными статистически значимо снижалось ДЛАср: 45,3 ± 9,8 vs 31,8 ± 10,0 мм рт. ст. (p<0,01) и повышался сердечный выброс (СВ): 3,6 ± 1,2 vs 4,6 ± 1,7 л/мин (p<0,01), при этом медикаментозное лечение не менялось. Авторы сделали вывод, что ТЛБАП ЛА может быть многообещающей терапевтической стратегией при ХТЭЛГ, так как она позволяет устранять дистальные узкие поражения, что не может быть достигнуто с помощью ЛЭАЭ. Для развития гемодинамических эффектов после ТЛБАП требовалось время [9]. В работе второй японской группы - H. Mizoguchi et al. [11] была поставлена цель усовершенствовать процедуру ТЛБАП ЛА для повышения ее клинической эффективности. Шестидесяти восьми больным с неоперабельной ХТЭЛГ (возраст 62,2 ± 11,9 года; женского пола - 53 (78%)) была выполнена ТЛБАП ЛА. С помощью внутрисосудистого ультразвукового исследования (ВСУЗИ) оценивался диаметр ЛА и определялся соответствующий размер баллона. Для повышения клинической эффективности и снижения риска реперфузионного отека легких ТЛБАП проводилась поэтапно в рамках нескольких отдельных процедур. Каждому пациенту было выполнено в общей сложности 4 (от 2 до 8) сеанса, а число расширенных сосудов за сеанс составило 3 (от 1 до 4). ФК по NYHA улучшился с III до II (p <0,01), а ДЛАср снизилось с 45,4 ± 9,6 до 24,0 ± 6,4 мм рт. ст. (p <0,01).

Авторы сделали вывод, что усовершенствованная процедура ТЛБАП ЛА улучшает клинический статус и гемодинамику у неоперабельных больных с ХТЭЛГ с низкой смертностью [11]. Однако при последующем наблюдении (в среднем через 6 мес) ФК по NYHA и уровень N-терминального фрагмента мозгового натрийуретического пептида в плазме улучшились статистически значимо (p <0,01). Кроме того, по сравнению с исходными данными статистически значимо снижалось ДЛАср: 45,3 ± 9,8 vs 31,8 ± 10,0 мм рт. ст. (p<0,01) и повышался сердечный выброс (СВ): 3,6 ± 1,2 vs 4,6 ± 1,7 л/мин (p<0,01), при этом медикаментозное лечение не менялось. Авторы сделали вывод, что ТЛБАП ЛА может быть многообещающей терапевтической стратегией при ХТЭЛГ, так как она позволяет устранять дистальные узкие поражения, что не может быть достигнуто с помощью ЛЭАЭ. Для развития гемодинамических эффектов после ТЛБАП требовалось время [9].

В работе второй японской группы - H. Mizoguchi et al. [11] была поставлена цель усовершенствовать процедуру ТЛБАП ЛА для повышения ее клинической эффективности. Шестидесяти восьми больным с неоперабельной ХТЭЛГ (возраст 62,2 ± 11,9 года; женского пола - 53 (78%)) была выполнена ТЛБАП ЛА. С помощью внутрисосудистого ультразвукового исследования (ВСУЗИ) оценивался диаметр ЛА и определялся соответствующий размер баллона. Для повышения клинической эффективности и снижения риска реперфузионного отека легких ТЛБАП проводилась поэтапно в рамках нескольких отдельных процедур. Каждому пациенту было выполнено в общей сложности 4 (от 2 до 8) сеанса, а число расширенных сосудов за сеанс составило 3 (от 1 до 4). ФК по NYHA улучшился с III до II (p <0,01), а ДЛАср снизилось с 45,4 ± 9,6 до 24,0 ± 6,4 мм рт. ст. (p <0,01). Авторы сделали вывод, что усовершенствованная процедура ТЛБАП ЛА улучшает клинический статус и гемодинамику у неоперабельных больных с ХТЭЛГ с низкой смертностью [11]. При значении индекса более 34 риск развития реперфузионного синдрома составляет 90-95% (p <0,0001). Добавление проводника с датчиком давления для поддержания ДЛАср до 35 мм рт. ст. во время сеансов ТЛБАП и измерения давления на всем протяжении пораженного участка для оценки эффективности баллонной дилатации еще больше снижает частоту критических РОЛ и повреждений сосудов, в итоге достигают такого же улучшения гемодинамики при меньшем количестве корригированных поражений и проведенных сеансов [8].

В 2017 г. был освещен первый немецкий опыт применения ТЛБАП у 56 неоперабельных больных с ХТЭЛГ, накопленный в двух учреждениях. В проспективной серии было выполнено 266 сеансов - в среднем по пять на больного. ТЛБАП ЛА привела к улучшению ФК по NYHA, Д6МХ (среднее изменение +33 м), функции ПЖ и гемодинамики, включая снижение ДЛАср на 18% и ОЛСС на 26%. Осложнения, связанные с процедурой, имели место в 9,4% случаев. Наиболее часто отмечались легочное кровотечение и повреждение сосудов легких. Большинство

из них протекали бессимптомно и проходили самостоятельно. Тем не менее один (1,8%) больной умер от легочного кровотечения. Авторы подтвердили необходимость крупного проспективного многоцентрового исследования, чтобы сравнить отдаленные результаты ТЛБАП ЛА и медикаментозной терапии и только медикаментозной терапии для оценки выживаемости, соотношения риска и пользы [14].

**Результат и обсуждение**

В мире выполнено только одно многоцентровое (в 7 учреждениях Японии) ретроспективное исследование, включающее анализ 1408 ТЛБАП сегментов ЛА у 308 больных (средний возраст 61 год; пациентов женского пола - 246) с ХТЭЛГ. A. Ogawa et al. сообщили, что у 249 больных ТЛБАП была завершена из-за значительного улучшения ДЛАср и клинической картины. Эти больные прошли 1154 сеанса, в среднем 4 (от 1 до 24) процедуры на человека. Среднее время с первой до заключительной процедуры составило один год. У 196 пациентов, которым была проведена последующая катетеризация правых отделов сердца, сохранялось улучшение гемодинамических показателей. ДЛАср снизилось с 43,2±11,0 до 24,3±6,4 мм рт. ст. после окончательного сеанса, а при последующем наблюдении составило 22,5±5,4 мм рт. ст., на фоне значительного уменьшения сопутствующей таргетной терапии легочной гипертензии и подачи кислорода. Всего из 1408 процедур в 511 (36,3%) случаях возникли те или иные осложнения: повреждение легких (17,8%), кровохарканье (14,0%), перфорация ЛА (2,9%), диссекция ЛА (0,4%), пневмоторакс, связанный с пункцией яремной вены (0,3%), гипотензия (0,2%). Общая доля остальных осложнений не превышала одного процента. Двенадцать (3,9%) больных умерли во время наблюдения (8 из них - в течение 30 сут после ТЛБАП). Основными причинами смерти были правожелудочковая недостаточность, полиорганная недостаточность и сепсис. Общая выживаемость составила 96,8% через 1 и 2 года и 94,5% через 3 года, соответственно, после первоначальной процедуры ТЛБАП [13].

Таким образом, данный многоцентровой регистр свидетельствует об улучшении результатов гемодинамики после ТЛБАП ЛА. Несмотря на высокую частоту осложнений, выживаемость была сопоставима с таковой после ЛЭАЭ. По мнению авторов, ТЛБАП может быть важным вариантом лечения больных с ХТЭЛГ [13].

Опыт, накопленный в разных странах мира за последние годы, способствовал оптимизации метода ТЛБАП ЛА с определением четких показаний и противопоказаний, благодаря чему операция стала более эффективной и безопасной.

Согласно рекомендациям, Японского общества кровообращения (Japanese Circulation Society), процедура ТЛБАП ЛА при ХТЭЛГ показана [6]:

1. больным, которые признаны неоперабельными из-за сопутствующих заболеваний; с остаточной или рецидивирующей ЛГ после ЛЭАЭ, а также с хирургически недоступными поражениями ветвей ЛА;
2. после неэффективного медикаментозного лечения (III ФК и более по NYHA, ДЛАср 30 мм рт. ст. и выше и ОЛСС 300 дин $с^{-1}$ $см^{-5}$ и выше;
3. больным, которым было отказано в открытой операции;
4. больным, не имеющим противопоказаний для выполнения ТЛБАП ЛА [12].

Согласно рекомендациям по диагностике и лечению ЛГ Европейского общества кардиологов (ESC) и Европейского респираторного общества (ERS), интервенционная ТЛБАП ЛА может рассматриваться у пациентов с ХТЭЛГ, которым невозможно выполнить операцию на «открытом» сердце и состояние которых соответствует классу рекомендаций IIb с уровнем доказательности C [31]. В то же время выполнение ТЛБАП ЛА было принято как рекомендация I класса для пациентов с ХТЭЛГ, не соответствующих критериям для проведения ЛЭАЭ в руководстве по лечению ЛГ [7].

До настоящего времени нет четких критериев определения противопоказаний к выполнению ТЛБАП ЛА у больных при ХТЭЛГ. Абсолютным противопоказанием является полная непереносимость контрастного вещества пациентами с развитием анафилактического шока [6,7,12]. Относительным противопоказанием считается почечная недостаточность. Наличие высокой ЛГ и низкого сердечного индекса не является противопоказанием для выполнения ТЛБАП ЛА [2,8,11]. Для достижения оптимальных результатов ТЛБАП ЛА предпочтительно

выполнять поэтапно. Необходимое количество сеансов зависит от степени тяжести заболевания, тяжести ХТЭЛГ, локализации, конфигурации и морфологии поражений, а также опыта оперирующего хирурга и учреждений. Каждому пациенту обычно требуется от 3 до 10 сеансов ангиопластики, обычно с интервалом в 1 неделю, для достижения целевого снижения ДЛАср и лечения всех поражений [4,10,11]. На каждом сеансе воздействие направлено на сегментарные и субсегментарные ЛА одной доли легкого.

Необходимость повторных сеансов является важным фактором при объяснении хода терапии, планировании ресурсов и оценке потенциальных опасностей, связанных с повторным воздействием радиации и контрастных веществ, включая нефропатию, вызванную контрастированием. Для оценки результатов ТЛБАП ЛА контролируют количество и типы поражений, а также количество дилатаций и сеансов.

Критерии завершения каждого сеанса все еще обсуждаются и различаются в разных учреждениях. Обычно это регулируется объемом введенного контрастного вещества во время манипуляции (200-300 мл) или временем проведенной флуороскопии (45-60 мин). Тщательный подход, воздействие только на одну долю легкого во время каждого сеанса ТЛБАП и очень осторожный подбор размера баллона позволили снизить частоту РОЛ до 2% в отдельных центрах [8].

Основными осложнениями при выполнении ТЛБАП ЛА у больных ХТЭЛГ являются повреждение сосудов легких, разрыв сосудов, РОЛ, легочное кровотечение и геморрагический плевральный выпот. Частота развития этих осложнений, по результатам многочисленных исследований, составляет 30-36% [13].

T. Inami et al. [8] определили четыре категории повреждения ЛА: перфорация проводником, повреждение в результате высокого давления, разрыв ЛА и диссекция ЛА. Эти осложнения являются непосредственным результатом хирургической неудачи и могут привести к появлению таких признаков и симптомов, как кровохарканье, кашель или гипоксия в течение 20 мин. В результате скрытого кровотечения может развиться дыхательная недостаточность. В некоторых случаях вышеперечисленные симптомы могут протекать бессимптомно. Перфорация проводником считается наиболее распространенным повреждением ЛА и обычно вызвано глубоким введением проводника в мелкие периферические сосуды, хотя при оптимальных контроле и коррекции перфорация проводником не обязательно приводит к РОЛ. Риск перфорации можно минимизировать, стабилизировав направляющий катетер и избегая глубокого введения проводника в очаги поражения с неясной локализацией. Риск также может быть снижен за счет отказа от ТЛБАП ЛА в случаях тотальных обструкций, при которых требуется проводник с грузом [8]. РОЛ - серьезное осложнение, которое при отсутствии своевременного лечения может быть фатальным. В большинстве случаев достаточно консервативного медикаментозного лечения, однако в тяжелых случаях течения РОЛ требуется проведение ИВЛ и экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО). [12]. Это осложнение часто встречалось в ранних исследованиях. Как уже было отмечено, из-за высокого риска его развития от ТЛБАП ЛА отказались на несколько лет [5]. Ныне частота встречаемости РОЛ невысокая. В отличие от описанных непосредственных осложнений, он развивается в течение 24-72 ч после процедуры. Первоначально считалось, что РОЛ после ТЛБАП ЛА возникает по тому же механизму, что и после ЛЭАЭ, и связан с самой реперфузией, включающей гемодинамические эффекты ангиопластики с повышением перфузионного давления расширенной области. В настоящее время считается, что это связано с дополнительными микротравмами, вызванными проводником и/или баллоном, сосудистой дисфункцией, отеком и высвобождением воспалительных цитокинов [1]. Однако установлено, что, если у больного имеют место серьезные нарушения гемодинамики (ДЛАср выше 40 мм рт. ст. и/или ОЛСС более 560 дин $с^{-1}$ $см^{-5}$), риск развития РОЛ высок.

## Заключение

Поскольку ХТЭЛГ является редким заболеванием, ТЛБАП ЛА проводится специалистами в экспертных центрах, имеющих большой опыт лечения данного патологического состояния. В последнее время ТЛБАП ЛА все чаще применяется как новый метод лечения ХТЭЛГ. В литературе имеются немало работ, демонстрирующих высокую эффективность ТЛБАП ЛА.

Однако у 75% больных, перенесших данное вмешательство, сохранялись симптомы (II ФК или выше) при последующем наблюдении [17]. Для дальнейшего улучшения состояния, повышения толерантности к физической нагрузке и улучшения прогноза жизни необходима полная реваскуляризация всего легочного сосудистого русла, а также снижение ДЛАср до оптимального уровня.

Вмешательства при хроническом тромбоэмболическом заболевании легких (лечение проксимальных участков), дополнительное улучшение безопасности, налаживание практики гибридного лечения с ЛЭАЭ (комбинированного одновременно или последовательно) позволят оценить эффективность и целесообразность ТЛБАП ЛА.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Данилов Н.М., Матчин Ю.Г., Мартынюк Т.В., Федотенков И.С., Чазова И.Е. Транслюминальная баллонная ангиопластика легочных артерий у больных с неоперабельной хронической тромбоэмбо¬лической легочной гипертензией (первый опыт в России). Consilium Medicum. 2015; 10: 61-6. DOI: 10.26442/2075-1753_2015.10.61-66
2. Петросян К.В., Горбачевский С.В., Жеблави И.А., Соболев А.В., Дадабаев Г.М. Транслюминальная баллонная ангиопластика ветвей легочной артерии при лечении больных с хронической тромбоэмболической легочной гипертензией и высоким хирургическим риском (четырехлетний опыт). Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2020; 62 (4): 334-44. DOI: 10.24022/0236-2791-2020-62-4334-344
3. Пурсанов М.Г., Соболев А.В., Рахмонов К.Х., Да- дабаев Г.М., Жеблави И.А., Лосев В.В. Баллонная ангиопластика периферических тромбозов ветвей легочной артерии при хронической тромбоэмболической легочной гипертензии. Анналы хирургии. 2018; 23 (1): 20-32. DOI: 10.18821/1560-9502-201823-1-20-32
4. Рахмонов К.Х., Диасамидзе К.Э., Сагымбаев Б.А. Эндоваскулярное лечение хро¬нической тромбоэмболической легочной гипертензии: транслюминальная баллонная ангиопластика ветвей легочной артерии. Сердечно-сосудистые заболевания. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2023; 24 (4): 303-16. DOI: 10.24022/1810-0694-2023-24-4-303-316
5. 3. Feinstein J.A., Goldhaber S.Z., Lock J.E., Ferndandes S.M., Landzberg M.J. Balloon pulmonary angioplasty for treatment of chronic thromboembolic pulmonary hypertension. Circulation. 2001; 103 (1): 10-3. DOI: 10.1161/01.cir.103.1.10
6. Fukuda K., Date H., Doi S., Fukumoto Y., Fukushima N., Hatano M. Japanese Circulation Society and the Japanese Pulmonary Circulation and Pulmonary Hypertension Society Joint Working Group. Guidelines for the Treatment of Pulmonary Hypertension (JCS 2017/JPCPHS 2017). Circ. J. 2019; 83 (4): 842-945. DOI: 10.1253/circj.CJ-66-0158
7. Galie N., Humbert M., Vachiery J.L., Gibbs S., Lang I., Torbicki A. et al. ESC Scientific Document Group. 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension: The Joint Task Force for the Diagnosis and Treatment of Pulmonary Hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Respiratory Society (ERS): Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC), International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT). Eur. Heart. J. 2016; 37 (1): 67-119. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv317
8. Inami T., Kataoka M., Shimura N., Ishiguro H., Yanagisawa R., Kawakami T. et al. Incidence, avoidance, and management of pulmonary artery injuries in percutaneous transluminal pulmonary angioplasty. Int. J. Cardiol. 2015; 201: 35-7. DOI: 10.1016/j.ijcard.2015.08.052
9. Kataoka M., Inami T., Hayashida K., Shimura N., Ishiguro H., Abe T. et al. Percutaneous transluminal pulmonary angioplasty for the treatment of chronic thromboembolic pulmonary hypertension. Circ. Cardiovasc. Interv. 2012; 5 (6): 756-62. DOI: 10.1161/ CIRCINTERVENTIONS.112.971390
10. Lang I., Meyer B.C., Ogo T., Matsubara H., Kurzy- na M., Ghofrani H.A. et al. Balloon pulmonary angioplasty in chronic thromboembolic pulmonary hypertension. Eur. Respir. Rev. 2017; 26 (143): 160119. DOI: 10.1183/16000617.0119-2016


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 618.1.177-089.88-11.1**

# ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ, СВЯЗАННЫХ С АНТИСПЕРМАЛЬНЫМИ АНТИТЕЛАМИ ПРИ ИММУНОЛОГИЧЕСКОМ БЕСПЛОДИИ

*Хикматова Н.И., https://orcid.org/0000-0001-5986-1102*
*Тошева И.И. https://orcid.org/0009-0008-8491-0410*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Цель данной статьи является оценить клинико-иммунологические особенности антиспермальных антител (АСАТ) у женщин с иммунологическим бесплодием и их связь с уровнем цитокинов, а также разработать дифференцированный подход к лечению на основе полученных данных.***

***Ключевые слова: бесплодия, цитокины, антиспермальных антител (АСА), IL-1β, IL-6 и TNF-α.***

# TO STUDY THE CLINICAL MANIFESTATIONS AND IMMUNOLOGICAL MECHANISMS ASSOCIATED WITH ANTISPERM ANTIBODIES IN IMMUNOLOGICAL INFERTILITY

*Khikmatova N. I.., https://orcid.org/0000-0001-5986-1102*
*Tosheva I.I. https://orcid.org/0009-0008-8491-0410*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina Uzbekistan Bukhara, A.Navoi st. 1 Tel: +998(65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Objective of the study: To assess the clinical and immunological features of antisperm antibodies (ASA) in women with immunological infertility and their association with cytokine levels, as well as to develop a differentiated treatment approach based on the obtained data.***

***Key words: infertility, cytokines, antisperm antibodies (ASA), IL-1β, IL-6 and TNF-α.***

# IMMUNOLOGIK BEPUSHTLIKDA ANTISPERM ANTIKORLARI BILAN BOG'LIQ BO'LGAN KLINIK KO'RINISH VA IMMUNOLOGIK MEXANIZMLARNI O'RGANISH

*Xikmatova N. I., https://orcid.org/0000-0001-5986-1102*
*Tosheva I.I. https://orcid.org/0009-0008-8491-0410*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Bukhoro davlat tibbiyot institutei Uzbekiston, Bukhoro sh., A. Navoiy kўchasi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Ushbu maqolaning maqsadi immunologik bepushtligi bo'lgan ayollarda antisperm antikorlarining (ASA) klinik va immunologik xususiyatlarini va ularning sitokinlar darajasi bilan bog'liqligini baholash, shuningdek, olingan ma'lumotlar asosida davolashga differentsial yondashuvni ishlab chiqishdir.***

***Kalit so'zlar: bepushtlik, sitokinlar, antisperm antikorlari (ASA), IL-1b, IL-6 va TNF-a.***

## Актуальность

Иммунологическое бесплодие (ИБ) представляет собой одну из важнейших причин бесплодия, связанная с нарушениями в иммунной системе, приводящими к неспособности организма женщины к поддержанию беременности. Одним из главных механизмов является образование антиспермальных антител (АСАТ), которые могут препятствовать нормальной функции сперматозоидов, их проникновению в яйцеклетку и имплантации эмбриона. В последние годы уделяется особое внимание цитокиновому профилю и роли воспаления в патогенезе иммунологического бесплодия.

**Целью данной статьи** является оценка клинических и иммунологических особенностей антиспермальных антител при иммунологическом бесплодии и анализ их связи с уровнями специфических цитокинов у женщин.

## Материал и методы

Материалы в исследование было включено 180 женщин в возрасте от 22 до 38 лет, страдающих иммунологическим бесплодием. Пациенты были разделены на три группы: основную (75 женщин с высоким уровнем антиспермальных антител), группу сравнения (75 женщин с повышенным уровнем специфических цитокинов) и контрольную группу (30 здоровых женщин). Обследование включало анализ уровня АСАТ в сыворотке крови, цитокинов (IL-6, TNF-α, IFN-γ), морфологическое исследование шейки матки и анализ гормонального статуса.

**Методами исследования явилось:**

- Уровень АСАТ определялся с помощью MAR-теста и анализа антиспермальных антител в сыворотке крови.
- Для оценки цитокинов использовался иммуноферментный анализ (ELISA).
- Морфологическое исследование шейки матки проводилось с помощью кольпоскопии и цитологического анализа.
- Гормональный статус анализировался с использованием стандартных лабораторных тестов (уровень прогестерона, эстрогенов, ФСГ).

## Результат и обсуждения

Результаты исследования предоставили у женщин в основной группе у 70% женщин был зафиксирован высокий уровень антиспермальных антител, что соответствовало их клиническому диагнозу (неудачные попытки зачатия и повторные выкидыши). У женщин с повышенным уровнем цитокинов (группа сравнения) наблюдалось значительное увеличение IL-6, TNF-α и IFN-γ, что коррелировало с выраженным воспалением и нарушением имплантации эмбриона.В контрольной группе цитокины и уровень АСАТ находились в пределах нормы.

Все пациенты прошли иммуномодулирующее лечение (преднизолон, IVIG, антицитокиновая терапия), что привело к улучшению показателей (снижение АСАТ, нормализация цитокинов) и увеличению частоты успешных попыток зачатия.

Таким образом, основной группы было зафиксировано значительно более высокое содержание АСАТ и нарушений микробиоты в сравнении с контрольной группой. В группе с повышенными уровнями цитокинов отмечена корреляция между высокой продукцией IL-6, TNF-α и нарушениями эндометрия. Применение индивидуализированного иммуномодулирующего лечения (глюкокортикостероиды, IVIG) привело к улучшению клинических показателей и повышению эффективности методов ВРТ.

Полученные данные подтверждают важность раннего выявления антиспермальных антител как ключевого маркера для диагностики иммунологического бесплодия. Также отмечена высокая корреляция между уровнем цитокинов и степенью воспаления, что может быть использовано для диагностики и прогноза успешности репродуктивных процедур. Применение индивидуализированной терапии, включающей глюкокортикостероиды и иммуноглобулины, продемонстрировало эффективность в снижении иммунного ответа и повышении вероятности успешной беременности.

**Заключение**

Иммунологическое бесплодие представляет собой сложный мультифакторный процесс, требующий комплексного подхода к диагностике и лечению. Использование современных методов иммунологического обследования (анализ АСАТ и цитокинов) позволяет точно диагностировать причину бесплодия и разработать эффективную терапевтическую стратегию, включающую как медикаментозное лечение, так и методы вспомогательной репродукции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Почерников Д.Г., Герасимов А.М., Гусейнова С.Г., Наумов Н.П. Повышенный уровень антиспермальных антител как фактор риска неблагоприятного исхода беременности после использования вспомогательных репродуктивных технологий. Андрология и генитальная хирургия 2019;20(1):69–74.
2. Божедомов В.А. Мужской фактор в бесплодном браке – пути решения проблемы. Урология 2016;1(приложение 1):29–35.
3. Maegawa M., Kamada M., Irahara M., и др. Роль цитокинов в семенной плазме человека. J Reprod Immunol. 2002;56(3):379-87.
4. Francavilla F., Santucci R., Barbonetti A., Francavilla S. Естественно возникающие антиспермальные антитела у мужчин: влияние на фертильность и клинические последствия. Обновление. Front Biosci. 2007;12:2890-911.
5. Glander H.J., Schaller J., Hube R., Kratzsch J. Влияние антиспермальных антител на репродуктивную функцию мужчин. Andrologia. 2004;36(2):85-91.
6. Хикматова Н.И., Гариб В.Ю., Пахомова Ж.Е. Effect Of Women’s Body Sensitisation On Its Reproductive Function. International Journal of Bio-Science and Bio-Technology (IJBSBT) ISSN: 2233-7849, Vol-11-Issue-9-September-2019, P. 138-142.
7. Хикматова Н.И. The role of natural antigens in the formation of reproductive problems Materials of the XV International scientific and practical Conference PROSPECTS OF WORLD SCIENCE. 2019, July 30 - August 7, 2019: Sheffield. Science and education LTD -72 p.
8. Хикматова Н.И. Improving The Effectiveness Of Predicting Infertility In Women With Pelvic Inflammatory Disease.
9. Хикматова Н.И., Гариб В.Ф., Пахомова Ж.Е., Гариб Ф.Ю. Определение антиспермальных IgE антител у женщин с бесплодием, страдающих хроническими воспалительными заболеваниями органов малого таза. Клиническая лабораторная диагностика. 2020; 65 (7): 435-438. DOI: http://dx.doi.org/10.18821/0869-2084-2020-65-7-435-43.
10. Khikmatova Nigina. Improving The Effectiveness Of Predicting Infertility In Women With Pelvic Inflammatory Disease.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 618.177-09**

# КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ГИСТЕРОСКОПИИ И ИММУНОГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ В ДИАГНОСТИКЕ МАТОЧНОЙ ФОРМЫ БЕСПЛОДИЯ

*Халилова М.У., https://orcid.org/0009-0007-8773-5809*
*Хикматова Н.И., https://orcid.org/0000-0001-5986-1102*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Маточная форма бесплодия представляет собой одну из наиболее сложных диагностических задач в современной репродуктологии. В настоящем исследовании проведён анализ эффективности сочетанного применения гистероскопии и иммуногенетического типирования в обследовании женщин с бесплодием. Установлено, что комплексный подход позволяет не только выявить внутриматочные аномалии, но и спрогнозировать репродуктивный исход на основании HLA-профиля. Предложена алгоритмическая модель индивидуализированного ведения пациенток.***

***Ключевые слова: бесплодие, гистероскопия, HLA, иммуногенетика, ВРТ, имплантационная дисфункция.***

# BACHADON BEPUSHTLIGINI TASHXISLASHDA HISTEROSKOPIYA VA IMMUNOGENETIK BELGILARNI KOMPLEKS BAHOLASH

*Xalilova M. O‘. https://orcid.org/0009-0007-8773-5809*
*Xikmatova N. I., https://orcid.org/0000-0001-5986-1102*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Bukhoro davlat tibbiyot institutei Uzbekiston, Bukhoro sh., A. Navoiy kўchasi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Bachadon bepushtligi zamonaviy reproduktiv tibbiyotdagi eng murakkab diagnostika muammolaridan biridir. Ushbu tadqiqot bepushtlik bilan og'rigan ayollarni tekshirishda histeroskopiya va immunogenetik tiplashni birgalikda qo'llash samaradorligini tahlil qildi. Aniqlanishicha, kompleks yondashuv nafaqat intrauterin anomaliyalarni aniqlash, balki HLA profili asosida reproduktiv natijani bashorat qilish imkonini beradi. Bemorni individual boshqarish uchun algoritmik model taklif etiladi.***

***Kalit so'zlar: bepushtlik, histeroskopiya, HLA, immunogenetika, ART, implantatsiya disfunktsiyasi.***

# COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF HYSTEROSCOPY AND IMMUNOGENETIC MARKERS IN THE DIAGNOSIS OF UTERINE INFERTILITY THE CAUSES OF INFERTILITY

*Khalilova M. U., https://orcid.org/0009-0007-8773-5809*
*Khikmatova N. I., https://orcid.org/0000-0001-5986-1102*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina Uzbekistan Bukhara, A.Navoi st. 1 Tel: +998(65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Uterine infertility is one of the most complex diagnostic problems in modern reproductive medicine. In this study, we analyzed the effectiveness of the combined use of hysteroscopy and immunogenetic typing in examining women with infertility. It was found that the integrated approach allows not only to identify intrauterine anomalies, but also to predict the reproductive outcome based on the HLA profile. An algorithmic model for individualized patient management is proposed.***

***Key words: infertility, hysteroscopy, HLA, immunogenetics, ART, implantation dysfunction***.

## Актуальность

Бесплодие затрагивает до 15 % супружеских пар репродуктивного возраста. Маточная форма, обусловленная анатомическими и иммунологическими нарушениями, встречается в 10–25 % случаев [1,6,12]. Несмотря на широкое внедрение УЗИ и МРТ, гистероскопия остаётся "золотым стандартом" в диагностике внутриматочной патологии. Одновременно накапливаются данные о роли HLA-гаплотипов в развитии репродуктивных неудач [5,7,10].

**Целью** данного исследования стало изучение роли гистероскопии и иммуногенетических маркеров в выявлении причин бесплодия [3,4].

Использование иммуногенетических маркеров, таких как анти-Мюллеров гормон (АМН), способствует более точной оценке овариального резерва и выявлению скрытых форм эндометриоза и других аутоиммунных патологий, которые могут влиять на репродуктивную функцию [2,3,13]. Маркеры аутоиммунных процессов, такие как антинуклеарные антитела (ANA) и антипосфолипидные антитела (aPL), также играют важную роль в оценке риска неудач имплантации и потери беременности [4,8,9].

Таким образом, интеграция гистероскопии и анализа иммуногенетических маркеров в стандартную практику диагностики маточной формы бесплодия может существенно повысить качество диагностики и лечения, сократить временные и финансовые затраты, а также увеличить вероятность успешного наступления беременности [1,2,14].

## Материал и методы

В исследование включены 78 женщин с бесплодием (средний возраст 32,1 ± 4,3 года), проходивших обследование в центре репродуктивной медицины. Всем пациенткам выполнена диагностическая гистероскопия и HLA-типирование методом ПЦР с анализом DQ и DR локусов. Сравнение проводилось с контрольной группой (n=40), у которых беременность наступила самостоятельно.

Диагностика проводилась с использованием нескольких методов. Гистероскопия выполнялась у всех пациенток с использованием гибкого гистероскопа фирмы Karl Storz (Германия). Процедура проводилась амбулаторно под местной анестезией, что позволяло минимизировать дискомфорт для пациенток. В ходе гистероскопии оценивались состояние эндометрия, наличие полипов, миом, аденомиоза и внутриматочных синехий. В случае выявления подозрительных участков проводилась биопсия эндометрия для дальнейшего гистологического анализа.

## Результат и обсуждения

- Гистероскопия выявила внутриматочную патологию у 61,5 % пациенток (перегородки, полипы, синехии).
- В 35 % случаев выявлены HLA-гаплотипы, ассоциированные с репродуктивными потерями (чаще DQ2 и DR3).
- У женщин с выявленной патологией и HLA-особенностями частота имплантационных неудач в программах ВРТ составила 53,7 %, по сравнению с 18,2 % в контрольной группе ($p<0,01$).
- После коррекции патологии и иммунотерапии уровень наступления беременности повысился до 62,1 %.

## Обсуждение

Результаты подтверждают важность одновременного морфофункционального и иммуногенетического подхода. Гистероскопия остаётся ведущим методом диагностики анатомической формы бесплодия, а HLA-типирование позволяет выявить скрытые иммунологические причины неудач при ЭКО. Совмещение этих методов открывает путь к персонализированной медицине.

## Заключение

Комплексная диагностика, включающая гистероскопию и иммуногенетическое обследование, позволяет значительно повысить выявляемость причин бесплодия и

эффективность репродуктивных программ. Рекомендуется включать HLA-типирование в стандарт обследования при привычном невынашивании и повторных неудачах ЭКО.

Проведенное исследование продемонстрировало важность использования гистероскопии и анализа иммуногенетических маркеров в диагностике маточной формы бесплодия. Гистероскопия, как метод визуализации полости матки, позволяет точно выявлять структурные аномалии, такие как полипы эндометрия, миомы, аденомиоз и внутриматочные синехии, которые могут служить препятствиями для успешного наступления и поддержания беременности. Выявление и последующее устранение этих патологий существенно увеличивает шансы на успешное зачатие.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Ключаров И.В., Трубникова Л.И., Хасанов А.А. Гистероскопия в комплексной диагностике патологии полости матки и эндометрия // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2013. – № 1. – С. 155–158.
2. Бабаджан А., Гюн И., Кизиласлан Ч. и др. Сравнение трансвагинального ультразвукового исследования и гистероскопии в диагностике маточных патологий // Int J Clin Exp Med. – 2014. – Т. 7, № 3. – С. 764–769.
3. Салазар К. А., Айзексон К. Б. Офисная операционная гистероскопия: обновление // J Minim Invasive Gynecol. – 2018. – Т. 25, № 2. – С. 199–208.
4. Пуэнте Э., Алонсо Л., Лагана А. С. и др. Хронический эндометрит: старые проблемы, новые взгляды и будущие вызовы // Int J Fertil Steril. – 2020. – Т. 13, № 4. – С. 250–256.
5. Давыдова А. А., Сулима А. Н., Рыбалка А. Н., Вороная В. В. Иммуногистохимические маркеры в современной диагностике хронического эндометрита у женщин с многократными неудачными имплантациями // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. – 2017. – Т. 3, № 7. – С. 86–90.
6. Толибова Г. Х. Эндометриальная дисфункция у женщин с бесплодием: патогенетические детерминанты и клинико-морфологическая диагностика: дис. … д-ра мед. наук. – Санкт-Петербург: НИИ АГиР им. Д. О. Отта, 2018. – 320 с.
7. Оразов М. Р., и др. Роль цитокинов в патогенезе нарушений имплантации у женщин с бесплодием, связанных с дисфункцией эндометрия // Репродуктивная медицина. – 2018. – № 5(3). – С. 27–38.
8. Матвеева Е. А., Семченко А. Ю., Чуйко Е. В. Иммунологическое прогнозирование эффективности вспомогательных репродуктивных технологий // Вестник РУДН. Серия: Медицина. – 2023. – Т. 27, № 1. – С. 46–56.
9. Абрамова Н. В., Воробьева И. В., Нестеров А. А., Якубовская О. И. Значение иммуногистохимического исследования при патологии эндометрия у пациенток с неудачами в программах ВРТ // Педиатр. – 2019. – Т. 98, № 6. – С. 45–50.
10. Козаченко И. Ф., Аракелян А. С., Смольникова В. Ю., Адамян Л. В. Роль малоинвазивных внутриматочных вмешательств в повышении результативности программ ЭКО // Акушерство и гинекология. – 2020. – № 9. – С. 97–104.
11. Мэнкалья Л., де Альбукерке Нето Л. К., Альварес А. Р. Руководство по гистероскопии: диагностическая, операционная и офисная. – Tuttlingen: EndoPress, 2013. – 129 с.
12. Козырева Е. В., Давидян Л. Ю. Роль факторов роста в патогенезе бесплодия и невынашивания беременности // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – С. 44–48.
13. Хикматова Н.И., Гариб В.Ф., Пахомова Ж.Е., Гариб Ф.Ю. Определение антиспермальных IgE антител у женщин с бесплодием, страдающих хроническими воспалительными заболеваниями органов малого таза. Клиническая лабораторная диагностика. 2020; 65 (7): 435-438. DOI: http://dx.doi.org/10.18821/0869-2084-2020-65-7-435-43.
14. Хан, Р.А., Вонг, Дж. (2018). Значение антинуклеарных антител в диагностике и лечении бесплодия. American Journal of Reproductive Immunology, 79(1), e12725.


**Поступила 20.04.2025**Б

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616-2.5-572.7.06:616.155.194.8**

# CLINICAL EFFICACY OF THIAZIDE IN THE TREATMENT OF MDR PULMONARY TUBERCULOSIS

*[1]Yitmasova Tuhfa Davlatovna . https://orcid.org/0009-0007-9139-7662*
*E-mail: yitmasova.tohfa@bsmi.uz*
*[1]Teshaev Shukhrat Djumaevich https://orcid.org/0000-0002-2089-5492*
*E-mail: teshayev@bsmi.uz*
*[2]Usmonov Isomiddin Khaidarovich https://orcid.org/0000-0002-0383-2430*

[1]Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Phthisiology and Pulmonology, Tashkent, Uzbekistan

✓ ***Resume***

***Thiotriazoline (trade name) is known under the international nonproprietary name (INN) as " morpholinium salt of thiazide acid" or simply " thiazotic acid". is a domestic drug with membrane-stabilizing, anti-ischemic, antioxidant and immunomodulatory effects. In clinical practice, it is known as a hepatoprotector and cardioprotector . Thiotriazoline activates the body's antioxidant systems and inhibits lipid peroxidation, improves energy metabolism in cells under hypoxic conditions. Previously, the anti-inflammatory and organoprotective effect of thiotriazoline in patients with tuberculosis was reported. These properties served as the basis for attempts to use thiotriazoline as a pathogenetic agent for pulmonary tuberculosis. It is expected that the addition of an antioxidant to therapy will increase the clinical effectiveness of treatment and reduce the incidence of complications.***

***Keywords: Thiotriazoline, hypoxia, granuloma, lung tissue, antioxidant.***

# MULTIDORILARGA CHIDAMLI O'PKA TUBERCULOSIS DAVOLASHDA TIAZID KISLOTANING KLINIK SAMARADORLIGINI BAHOLASH

*[1]Yitmasova Tuhfa Davlatovna https://orcid.org/0009-0007-9139-7662*
*E-mail: yitmasova.tohfa@bsmi.uz*
*[1]Teshaev Shukhrat Djumaevich https://orcid.org/0000-0002-2089-5492*
*E-mail: teshayev@bsmi.uz*
*[2]Usmonov Isomiddin Khaidarovich https://orcid.org/0000-0002-0383-2430*

[1]Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Respublika ixtisoslashtirilgan ftiziatriya va pulmonologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi dotsenti, Toshkent, O‘zbekiston

✓ ***Rezyume***

***Tiotriazolin (savdo nomi) xalqaro nodavlat nomi (INN) ostida "tiazid kislotasining morfoliniy tuzi" yoki oddiygina "tiazotik kislota" sifatida tanilgan. membrananing barqarorlashtiruvchi, ishemikga qarshi, antioksidant va immunomodulyatsion ta'sirga ega mahalliy davo vosita. Klinik amaliyotda u gepatoprotektor va kardioprotektor sifatida tanilgan. Tiotriazolin organizmning antioksidant tizimlarini faollashtiradi va lipid peroksidatsiyasini inhibe qiladi, gipoksik sharoitda hujayralardagi energiya almashinuvini yaxshilaydi. Ilgari, sil bilan og'rigan bemorlarda tiotriazolinning yallig'lanishga qarshi va organoprotektiv ta'siri haqida xabar berilgan edi. Bu xususiyatlar tiotriazolinni o'pka tuberkulyozining patogenetik agenti sifatida ishlatishga urinishlar uchun asos bo'lib xizmat qildi. Terapiyaga antioksidant qo'shilishi davolashning klinik samaradorligini oshirishi va asoratlarni kamaytirishi kutilmoqda.***

***Kalit so'zlar: Tiozat kislota, gipoksiya, granuloma, o'pka to'qimasi, antioxidant***

# ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТИАЗИДНОЙ КИСЛОТЫ В ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ

[1]*Йитмасова Тухфа Давлатовна* https://orcid.org/0009-0007-9139-7662
*E-mail:* yitmasova.tohfa@bsmi.uz
[1]*Тешаев Шухрат Джумаевич* https://orcid.org/0000-0002-2089-5492
*E-mail:* teshayev@bsmi.uz
[2]*Усмонов Исомиддин Хайдарович* https://orcid.org/0000-0002-0383-2430

[1]Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии, Ташкент, Узбекистан

✓ ***Резюме***

***Тиотриазолин (торговое название) известен под международным непатентованным наименованием (МНН) как «морфолиниевая соль тиазидовой кислоты» или просто «тиазотовая кислота». — отечественный мембраностабилизирующим, противоишемическим, антиоксидантным и иммуномодулирующим действием. В клинической практике известен как гепатопротектор и кардиопротектор. Тиотриазолин активирует антиоксидантные системы организма и ингибирует перекисное окисление липидов, улучшает энергетический обмен в клетках в условиях гипоксии. Ранее сообщалось о противовоспалительном и органопротекторном действии тиотриазолина у больных туберкулезом. Эти свойства послужили основанием для попыток использования тиотриазолина в качестве патогенетического средства при туберкулезе легких. Ожидается, что добавление антиоксиданта к терапии позволит повысить клиническую эффективность лечения и снизить частоту осложнений.***

***Ключевые слова: Тиотриазолин, гипоксия, гранулема, легочная ткань, антиоксидант.***

## Introduction

Multidrug resistance of the tuberculosis pathogen (MDR-TB) is a serious problem in phthisiology, significantly reducing the effectiveness of standard chemotherapy. Millions of new cases of tuberculosis are registered annually, and the mortality rate from it exceeds 1.5 million people per year. The COVID-19 pandemic has worsened the situation by interrupting many anti-tuberculosis programs, which has led to an increase in tuberculosis morbidity and mortality. In Uzbekistan and other countries with a high TB burden, epidemiological indicators remain alarming. Standard treatment regimens for MDR-TB require a long-term combination of second-line drugs, which themselves often cause severe side effects (hepatotoxicity, nephrotoxicity, etc.). A significant proportion of patients have impaired immune status and homeostasis system, contributing to the progression of inflammation. Oxidative stress plays a major role in the pathogenesis of tuberculosis: excessive free-radical oxidation damages lung tissue and maintains chronic inflammation. Increased lipid peroxidation is detected in destructive forms of TB and correlates with the severity of the inflammatory reaction. These facts justify the use of antioxidants in the complex therapy of tuberculosis.

**The aim of the study:** to evaluate the clinical efficacy and tolerability (safety) of thiotriazoline in the complex treatment of patients with MDR pulmonary tuberculosis.

## Materials and methods

**Study design:** prospective comparative clinical study (controlled non-randomized ). The study included 142 patients with confirmed pulmonary tuberculosis with MDR, treated at the Bukhara Regional Center for Phthisiopulmonology and the Republican Specialized Scientific and Practical Center for Phthisiopulmonology in 2020-2023 . Inclusion criteria: bacteriologically verified pulmonary tuberculosis with multiple (or extensively) drug resistance of mycobacteria, age 18-75

years, informed consent. Patients younger than 18 or older than 75 years, with severe decompensated concomitant diseases, HIV infection, generalized forms of tuberculosis, pregnant and lactating women, as well as those requiring emergency surgical care were not included. All participants received approval from the local ethics committee, treatment was carried out in compliance with the principles of bioethics.

**Therapy groups:** The main group included 81 patients who received standard anti-tuberculosis chemotherapy in combination with thiotriazoline . The control group included 61 patients who received only standard chemotherapy. The groups were comparable by gender and age: 71.6% men in the main group and 72.1% in the control group; the average age was 45.2±2.1 and 46.0±2.4 years, respectively ($p>0.05$). The differences in the form of tuberculosis were statistically insignificant (the proportion of primary and secondary TB was similar). Standard chemotherapy was selected individually according to national protocols and included at least 4–5 second-line anti-tuberculosis drugs in the intensive phase. Thiotriazoline was prescribed additionally: the first 2 weeks - intravenous drip of 100 mg daily, then orally 100 mg 3 times a day for up to 2 months of the course. The total duration of thiotriazoline administration was 60 days during the intensive therapy phase.

**Efficacy assessment:** Patients were observed in hospital during the intensive phase (2 months). The analysis of clinical symptoms (intoxication, cough, dyspnea, etc.), body weight dynamics, laboratory markers of inflammation (ESR, C-reactive protein), respiratory function and gas exchange, radiographic indicators (resorption of infiltrates, closure of caverns) was performed. Bacteriological efficacy was assessed by cessation of bacterial excretion (negative smear and sputum culture). Tolerability of therapy was assessed by the frequency and severity of adverse reactions, especially hepatotoxic (liver reactions were monitored by the levels of ALT , AST ). The criterion for cure was clinical and bacteriological recovery with closure of decay cavities (if necessary, after surgery).

**Research methods:** General clinical studies (blood and sputum tests), biochemical monitoring of liver function, spirometry, and arterial blood gas analysis were performed at the beginning of treatment and after 1 and 2 months of therapy. Chest X-ray was performed monthly, and CT was performed if necessary. Complications of treatment were recorded daily. SPSS 23.0 package was used for statistical processing; quantitative data are presented in M±m format . The groups were compared using Student's t-test and $\chi^2$, differences were considered reliable at $p< 0.05$.

## Result and discussions

**Clinical dynamics.** The addition of thiotriazoline provided accelerated clinical improvement compared to standard therapy. Already after 1 month from the start of treatment, 67 patients of the main group (82.7%) showed a significant reduction in intoxication symptoms (normalization of temperature, appetite, sleep) and cough syndrome, while in the control group such improvement was observed only in 45 patients (73.8%). By the end of the 2nd month of therapy, clinical recovery (almost complete disappearance of symptoms) was achieved in 81.5% of patients of the main group versus 34.4% in the control. Patients of the main group gained weight faster: over 2 months, the average weight gain was +3.5±0.5 kg, while in the control +1.8±0.4 kg ( $p< 0.05$). More active restoration of mass indicates an improvement in trophic status and a decrease in chronic intoxication against the background of thiotriazoline .

**Respiratory function and gas exchange.** After 2 months of treatment, the vital capacity of the lungs (VC) in the main group increased from 68.5±2.3% to 81.2±2.0% of the predicted value (an increase of ~13%), while in the control group it increased from 69.1±2.5% to 75.0±2.2% (an increase of ~6%; the difference between the groups is reliable, $p< 0.05$). Maximum ventilation of the lungs also increased more in those receiving thiotriazoline . Normalization of the gas composition of arterial blood ( $PaO_2 > 80$ mm Hg , $PaCO_2$ 35–45 mm Hg ) by the end of the 2nd month was achieved in 55.6% of patients in the main group, which is three times higher than in patients without thiotriazoline (16.4%). Moreover, after just 1 month of therapy, the number of patients with normal gas parameters was significantly higher in the main group: 18.5% versus only 3.3% in the control. Thus, against the

background of antioxidant support, a faster restoration of gas exchange and a decrease in respiratory failure were noted (these data are analyzed in more detail in the third article).

**Radiographic dynamics.** By the end of the intensive treatment phase, most patients in the main group showed significant positive radiographic transformation. Complete resorption of infiltrative changes in the lungs or their significant reduction over 2 months was noted in 79% of patients with thiotriazoline versus fifty % of patients in the control ( $p < 0.01$). Spontaneous closure of cavities (without surgery) by the 2nd month was achieved in 74.1% of patients in the main group, which is 2.3 times higher than in the control (about 32 %). Accordingly, the need for surgical intervention arose significantly less frequently: only 12 patients (14.8%) of the main group required surgery, while in the control - 40 patients (65.6 %) . Large cavities requiring lung resection more often persisted in the control group, which explains the high frequency of operations in the absence of thiotriazoline . Thus, the use of thiotriazoline contributed to the accelerated healing of specific cavities and a decrease in the volume of residual changes in the lungs.

**Bacteriological efficacy.** The main group demonstrated earlier and higher negativity of sputum. After 1 month of treatment, cessation of bacterial excretion (negative smear and culture) was achieved in 54.3% of patients with thiotriazoline , while in the control group – only in 26.2%. By the end of the 2nd month, the proportion of patients with negative sputum was 90.1% in the main group versus 68.9% in the control ( $p< 0.01$). Moreover, in the main group there was not a single case of relapse of bacterial excretion after the initial conversion, while in the control, several patients showed repeated appearance of mycobacteria in sputum during continued treatment. Thus, thiotriazoline ensured more reliable and rapid bacteriological conversion, improving epidemiological safety (infection of others ceased earlier).

**Laboratory markers of inflammation.** The dynamics of the systemic inflammatory response also differed between the groups. The erythrocyte sedimentation rate (ESR) decreased from 35±3 to 10±2 mm/hour in patients of the main group over 2 months, while in the control group it decreased from 34±4 to 18±3 mm/ hour. Normalization of ESR (≤15 mm/hour) was achieved in 90% of patients of the main group versus 60% in the control by the end of the intensive phase. The level of C-reactive protein (CRP) in the main group decreased from ~48 mg/l to 6 mg/l after 1 month of therapy, while in the control group it remained elevated (~20 mg/l) by the same time. These indicators confirm a more rapid attenuation of the inflammatory process against the background of antioxidant therapy.

**Tolerability of treatment.** The use of thiotriazoline significantly improved the tolerability of anti-tuberculosis chemotherapy. In the control group, 24.6% of patients (15 of 61) showed a significant increase in transaminases ( ALT > 100 U / l) in the second month due to drug-induced hepatitis; in 5 patients, it was necessary to temporarily discontinue pyrazinamide . In the main group, a similar increase in ALT > 100 U / l was observed only in 3 patients (3.7 %) . The average ALT / AST values after a month of treatment in the group without thiotriazoline were 48/45 U / l, while with thiotriazoline - 30/28 U / l. By the end of the 2nd month, almost all patients in the main group normalized liver function tests, while in the control, some retained deviations requiring hepatoprotectors. Thus, the frequency and severity of hepatotoxic reactions were significantly lower when using thiotriazoline . In the main group, no cases of severe drug-induced hepatitis were recorded (0% versus 6.6% in the control). Also, in the main group, there were no fatal outcomes, while in the control group, 2 cases of death from tuberculosis progression were noted (despite the operations). All patients in the main group were able to complete a full course of chemotherapy without forced interruptions, while in the control, 8.2% of patients prematurely stopped treatment due to complications.

**Discussion**

The obtained results showed that the addition of thiotriazoline to the therapy of MDR pulmonary tuberculosis significantly increases the effectiveness of treatment and improves its tolerability. Achieving bacteriological conversion and closure of cavities occurred at an earlier time and in a larger

number of patients, which is consistent with the concept of pathogenetic therapy with protection of lung tissue from damage. The antioxidant and membrane-protective effect of thiotriazoline probably leads to a decrease in the destruction of the pulmonary parenchyma and acceleration of reparative processes, which was morphologically confirmed in our study (see the second article). This ensures a more rapid restoration of the structure and function of the lungs after treatment . As a result, the risk of residual cavities and the need for extensive surgeries is reduced, which is especially important in MDR tuberculosis. In the main group, only 14.8% of patients required surgery versus 65.6% in the control group, that is, most patients treated with thiotriazoline managed to avoid surgery thanks to successful conservative therapy.

A significant reduction in the hepatotoxicity of anti-tuberculosis treatment in patients receiving thiotriazoline confirms the previously known hepatoprotective properties of this drug. Our data are consistent with the results of Shovkun et al . (2013) and Sedov (2015), who reported the ability of thiotriazoline to prevent drug-induced hepatitis during tuberculosis chemotherapy . Due to this, patients in the main group could continuously receive a full course of treatment without interruptions, which is extremely important for cure and prevention of resistance development . In contrast, in the control group, forced interruptions and drug withdrawals due to side effects worsened outcomes. Thus, thiotriazoline not only enhances the anti-tuberculosis effect, but also makes treatment safer and more controllable.

Our results correlate well with the data of other studies. In particular, Kuznetsova (2020) noted in clinical experience that the use of thiotriazoline in patients with tuberculosis increases the effectiveness of therapy and improves tolerability. Gorbachev (2016) pointed out the positive clinical effects of thiotriazoline in the complex therapy of TB associated with its immunomodulatory effect. A previous study by Arkhipova (2014) demonstrated that thiotriazoline normalizes the cytokine profile in tuberculosis patients, reducing excessive proinflammatory stimulation. This is consistent with our observation of a more rapid decrease in systemic inflammation (ESR, CRP) under the influence of an antioxidant. In addition, we note the work of Maksimov (2021), who emphasized the promise of antioxidant therapy in the treatment of tuberculosis. Our study supplemented this information with specific quantitative indicators and morphological evidence of the effectiveness of thiotriazoline .

It is important to emphasize that even against the background of thiotriazoline, the most severe patients with massive destruction still required surgical care (approximately 15% of cases). This indicates that pathogenetic therapy does not cancel traditional approaches, but complements them. However, a significantly smaller proportion of those operated on in the main group shows that timely activation of antioxidant protection can save many patients from traumatic operations. It should also be noted that there were no fatal outcomes in the main group versus cases of disease progression in the control group - an indirect sign of a more controlled course of tuberculosis when using thiotriazoline .

Overall, the combined use of thiotriazoline with anti-tuberculosis drugs has allowed for faster and more complete clinical cure while minimizing the harm from the therapy itself. This makes this approach extremely valuable from a medical and social point of view. Patients not only get rid of the infection faster, but also restore their health with fewer losses, which accelerates their return to work and reduces disability . Earlier cessation of bacterial excretion increases epidemiological safety. Good tolerability strengthens adherence to treatment, reducing the risk of its interruption. All this together improves outcomes in such a severe disease as MDR-tuberculosis.

**Limitations of the study:** the lack of randomization and placebo control reduces the strength of the evidence, but the homogeneity of the groups and statistically significant differences in key indicators allow for confident interpretation of the results. Further studies with longer follow-up are desirable in order to assess remote results (relapse rate, lung function after a year or more).

## Conclusion

The use of thiotriazoline in the complex therapy of MDR pulmonary tuberculosis significantly increases the clinical efficacy of treatment and improves its tolerability. Additional antioxidant support led to accelerated resorption of infiltrates and closure of cavities, earlier bacteriological conversion of sputum and, ultimately, to an increase in the frequency of complete recovery without surgery (81.5% versus 34.4% in the control). Against the background of thiotriazoline , a decrease in the frequency of

chemotherapy complications was noted, primarily drug-induced hepatitis (0% versus 6.6% of severe hepatotoxic reactions), which made it possible to carry out treatment without forced pauses. In the main group, there were no fatal outcomes, whereas with standard treatment, a number of severe patients experienced disease progression.

Practical significance: inclusion of thiotriazoline in the treatment regimen for MDR pulmonary tuberculosis is advisable to increase the chances of successful cure and reduce the risk of toxic complications of therapy. This approach allows to reduce the duration of inpatient treatment (in our study - by ~17 days) and reduce the need for surgical lung resections (our data: 14.8% versus 50.8% of patients), which is economically and socially beneficial. The obtained results served as the basis for recommendations for the introduction of thiotriazoline into the wide clinical practice of phthisiology .

**Scientific novelty:** for the first time, a comprehensive study of the effect of thiotriazoline in MDR tuberculosis was conducted, including not only clinical and laboratory parameters, but also a morphological assessment of changes in the lung tissue. For the first time, it was proven that thiotriazoline accelerates the maturation of tuberculous granulomas and limits the area of specific inflammation with a connective tissue capsule (morphological substantiation of the effect). What is new is the confirmation of the improvement of functional parameters of respiration and gas exchange under the influence of antioxidant therapy. Thus, fundamentally new data on the pathogenetic effect of thiotriazoline in tuberculosis were obtained, expanding the understanding of the possibilities of optimizing the treatment of severe forms of TB.

LIST OF REFERENCES:


1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2022. Geneva: WHO, 2022. 58 p.
2. Stop TB Partnership. The impact of the COVID-19 pandemic on TB response. Geneva: UNOPS, 2023.
3. Yunusov Sh.Sh. Modern trends of tuberculosis in the Republic of Uzbekistan // Vestn . phthisiology. - 2021. - No. 3. - P. 12-17.
4. Kurbatov S.A. Drug resistance of Mycobacterium tuberculosis: challenges of modern chemotherapy // Tuberculosis and lung diseases. - 2020. - Vol. 98, No. 6. - P. 7–13.
5. Levin A.S., Chernyshev V.I. Side effects of anti-tuberculosis drugs and ways of their correction // Clinical medicine. - 2019. - No. 12. - P. 22-26.
6. Golubev A.A., Kudryavtseva L.V. Hepatotoxicity in phthisiology: problems and solutions // Clinical pharmacology. - 2020. - V. 26, No. 2. - P. 48-52.
7. Blinova O.V. Modern aspects of pathogenetic therapy of tuberculosis // Med. science and education. Ural. - 2021. - No. 3. - P. 15-19.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 613.2614.31:63**

# ЗНАЧЕНИЕ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ

*Мухамедова З.Р.https://orcid.org/0009-0003-4274-9394*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье анализировано значение улучшения качества и повышения безопасности питьевой воды, подаваемой населению, необходимо проведение комплекса мероприятий по внедрению передовых технологий и методов очистки воды, включающих исследования состава загрязнений применительно к конкретному источнику водоснабжения. Дано сравнительный анализ количественного состава основных классов органических веществ в воде открытых водоемов в зимний и паводковый периоды***

***Ключевые слова: хлорировании, здоровье, профессиональное образование, питание, образ жизни.альдегиды и кстоны, улучшения качества***

# ICHIMLIK SUVI SIFATINI YAXSHILASH AHAMIYATI

*Muxamedova Z.R.*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqolada aholiga yetkazilayotgan ichimlik suvining sifatini yaxshilash va xavfsizligini oshirishning ahamiyati tahlil qilingan. Suvni tozalashning ilg‘or texnologiyalari va usullarini joriy etish, suv manbasining xususiyatlariga mos ifloslanish tarkibini o‘rganishni o‘z ichiga olgan tadbirlar kompleksini amalga oshirish zarurligi ko‘rsatib o‘tilgan. Qishki va toshqin davrlarida ochiq suv havzalaridagi asosiy organik moddalar sinflarining miqdoriy tarkibi taqqoslab tahlil qilingan***

***Kalitso‘zlar: xlorlash, sog‘liq, kasbiy ta’lim, ovqatlanish, turmush tarzi, aldegidlar va ketonlar, suv sifatini yaxshilash***

# THE IMPORTANCE OF IMPROVING WATER QUALITY

*Mukhamedova Z.R.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The article analyzes the significance of improving the quality and enhancing the safety of drinking water supplied to the population. It emphasizes the necessity of implementing a set of measures that include the adoption of advanced technologies and water purification methods, as well as studying the composition of pollutants specific to each water source. A comparative analysis is provided of the quantitative composition of the main classes of organic substances in open water bodies during the winter and flood periods***

***Keywords: chlorination, health, professional education, nutrition, lifestyle, aldehydes and ketones, water quality improvement***

## Актуальность

В настоящее время почти две трети населения Узбекистана получают воду из поверхностных источников водоснабжения. Органы Госкомэпиднадзора фиксируют, что в 50% случаев подаваемая из этих источников населению питьевая вода даже после очистки и обеззараживания по отдельным параметрам не отвечает требованиям государственного стандарта. Это объясняется нарастающим процессом деградации состава воды в поверхностных источниках, используемых в большинстве случаев также и в качестве естественных приемников очищенных или неочищенных сточных вод [4]. В результате этого происходит интенсивное загрязнение воды тяжелыми металлами, детергентами, пестицидами, биогенными элементами, фенолами, хлорорганическими соединениями и другими веществами.

**Цель исследования:** изучение состава органических соединений реки в зоне действия открытого Республиканского водозабора. Проведение указанных исследований явилось предварительным этапом в проведении комплекса работ по совершенствованию технологии и внедрению эффективных методов очистки воды от различных загрязнений, в том числе и антропогенного происхождения.

В природных водах идентифицировано более 2 тыс. органических соединений, в том числе в питьевой воде более 700 [2].

По данным литературы, ряд идентифицированных в питьевой воде соединений обладает экспериментально установленной канцерогенной и мутагенной активностью. К ним относятся вещества, попадающие в воду из промышленных и сельскохозяйственных источников, а также соединения, образующиеся в процессе водоподготовки [3].

При хлорировании поверхностных вод, содержащих даже небольшие количества органических соединений, образуются хлорсодержащие токсичные, мутагенные и канцерогенные вещества. Предполагается, что из 100 случаев заболевания раком от 20 до 35 (преимущественно толстой кишки и мочевого пузыря) обусловлены потреблением хлорированной питьевой воды [1].

С целью улучшения качества и повышения безопасности питьевой воды, подаваемой населению, необходимо проведение комплекса мероприятий по внедрению передовых технологий и методов очистки воды, включающих исследования состава загрязнений применительно к конкретному источнику водоснабжения. Такая работа

Сравнительный анализ количественного состава основных классов органических веществ в воде открытых водоемов в зимний и паводковый периоды.

По оси абсцисс:

- речная вола зимнего периода,
- речная вола паполкового иериола, а — общее количество органических веществ в пробах.
- галогснсолержэшие углсволоролы, алифатические углеводороды,
- ароматические углеводороды,
- альдегиды и кстоны.
- терпеновые углеводороды,
- спирты и эфиры: по оси ординат — содержание органических всшеств в пробах (в мг/л).
- была выполнена для открытого вода водозабора Республика.

## Материал и метод исследования

Анализ органических веществ воды был выполнен с помощью хроматомассспектрометррии по методикам, запатентованным под номерами 420 и 456 Агентства по охране окружающей среды |7, 8]. Первая методика предназначена для анализа летучих соединений и заключается в выдувании током гелия летучих компонентов анализируемой смеси и их адсорбции на силикагеле с последующей десорбцией в колонку хроматографа. Вторая методика, применяемая для анализа нелетучих веществ, представляет собой экстракцию органических веществ хлористым метиленом, высушивание под сульфатом натрия, упаривание и анализ концентрата методом хромато-масс-спектрометрии. Химический анализ проводили с применением приборов и оборудования фирмы "Perkin-Elmer"

По данным исследований, выполненных в зимний и паводковый периоды наблюдений, в точке действующего открытого водозабора Оренбурга идентифицировано около 230

органических соединений разнообразной химической природы. С учетом повторяемости в зимний период в воде открытых обнаружено 175 органических соединений, в паводковый — 144.

Для систематизации полученных данных все идентифицированные органические соединения были разделены на классы. Из рисунка видно, что в зимний период доминировали галогенсодержащие ароматические и терпеновые углеводороды, а также спирты и эфиры. В паводковый период преобладали алифатические углеводороды, альдегиды и кетоны. Общее содержание органических соединений в водезимнего периода составило 11,65 мг/л, паводкового — 10,85 мг/л.Для оценки опасности для здоровья населения обнаруженных органических соединений было проведено их сравнение с гигиеническими нормативами, действующими на территории Республик |5|. Из 230 идентифицированных органических соединений по 13 веществам наблюдалось превышение ПДК, а 165 веществ не имели утвержденных санитарно-гигиенических норм ПДК.

## Результат и обсуждение

В табл. 1 приведены данные качественного и количественного состава органических соединений в воде, по которым обнаружено превышение ПДК санитарно-гигиенических нормативов. Как видно из представленных данных, в речной воде зимнего периода в 10 случаях наблюдалось превышение ПДК загрязняющих соединений в 1,5—13 раз по следующим веществам: ацеталь-дегиду, диэтиловому эфиру, нитрометану, цикло-гексану, хлорбензолу, 1,3-дихлорбензолу, бензаль-дегиду, фенолу, дифенилу, ди-н-бутилфталату. В паводковый период нормативное содержание органических веществ в воде превышало ПДК от 1 до 13 раз по 7 веществам: 1,2-дихлорэтилену, бен зальдегиду, гептанолу, фенолу, дифенилу, дин бутилфталату.

Таблица 1

**Состав огранических соединений, превышающих ПДК санитарно-гигиенических нормативов**

| Органические соединение | ПДК для волоемов хозяйственно-питьевого назначения, мг/л | Зимний период | | Паводковый период | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | содержание загрязнителей, мг/л | кратность превышения ПДК | содержание загрязнени-телей, мг/л | кратность превы-шения ПДК |
| Ацетальдегид | 0,2 | 0,08 | - | 0,08 | - |
| 1,2-Дихлорэтилен | 0,0006 | 0,008 | 13,0 | 0,008 | 13,0 |
| Хлороформ | 0,06 | 0,035 | - | 0,2 | 3,3 |
| Диэтиловый эфир | 0,3 | 0,6 | 2,0 | - | - |
| Нитрометан | 0,005 | 0,035 | 7,0 | - | - |
| Циклогексан | 0,1 | 0,2 | 2,0 | - | - |
| Хлорбензол | 0,02 | 0,035 | 1,8 | - | - |
| 1,3-Дихлорбензол | 0,002 | 0,003 | 1,5 | - | - |
| Бензальдегид | 0,003 | 0,008 | 2,6 | 0,003 | 1,0 |
| Гептанол | 0,005 | - | - | 0,008 | 1,6 |
| Фенол | 0,001 | 0,003 | 3,0 | 0,003 | 3,0 |
| Дифенил | 0,001 | 0,003 | 3,0 | 0,003 | 3,0 |
| Диметилфталат | 0,3 | 0,008 | - | 0,008 | - |
| Ди-н-бутил фталат | 0,2 | 1,4 | 7,0 | 0,4 | 2,0 |

В особую группу мы выделили обнаруженные органические соединения (табл. 2), которые, согласно перечню Агентства по охране окружающей среды относятся к классу особо опасных загрязнителей |6]. Данные, представленные в табл. 2, показывают, что в зимней пробе воды отмечено превышение нормативов по 4 веществам: 1,2-дихлорэтилену — в 13 раз, хлорбензолу — в 1,8 раза, 1,3-дихлорбензолу — в 1,5 раза и ди-н-бутилфталату — в 7 раз. В паводковой пробе воды нормативы нарушались по 3 соединениям: 1,2-дихлорэтилену — в 13 раз, хлороформу — в 3,3 раза и ди-н-бутилфталату — в 2 раза.Выполненными исследованиями установлено, что в условиях постоянно возрастающих антропогенных нагрузок, вода открытых водоемах , являющегося

Практика показала, что существующие традиционные сооружения водоподготовки и применяемые на них классические технологии уже не в состоянии обеспечить требуемое качество питьевой воды.

Таблица 2

**Содержание особо опасных загрязнителей, обнаруженных в воде**

| Органические соединения | ПДК для волоемов хозяйство шт-иитьевого назначения, мг/л | Зимняя проба | | Паводковая проба | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | содержание загрязнителей, мг/л | кратность превышения ПДК | содержание загрязнени-телей, мг/л | кратность превы-шения ПДК |
| Хлорметан | н/у | 0,003 | | - | |
| 1,2-Дихлорэтилен | 0,0006 | 0,008 | 13 | 0,008 | 13 |
| 2-Бутанон | н/у | 0,003 | | 0,035 | |
| Ацетон | 2,2 | 0,08 | | 0,008 | |
| Хлороформ | 0,06 | 0,035 | | 0,2 | 3,3 |
| Дихлорметан | 7,5 | 0,7 | | 0,4 | |
| 1,2-Дихлорэтан | н/у | - | | 0,008 | |
| Бензол | 0,5 | 0,008 | | 0,008 | |
| Трихлорэтилен | 0,06 | - | | 0,008 | |
| Толуол | 0,5 | 0,08 | | 0,2 | |
| 2-Гексанон | н/у | - | | 0,003 | |
| 4-Метил-2-пентанон | н/у | - | | 0,003 | |
| Четыреххлористый углерод | 0,006 | 0,003 | | - | |
| Хлорбензол | 0,02 | 0,035 | 1,8 | - | |
| п-Ксилол | 0,05 | 0,008 | | 0,035 | |
| Тетрахлорэтилен | 0,1 | 0,003 | | - | |
| м-Ксилол | 0,05 | 0,003 | | 0,035 | |
| Стирол | 0,002 | 0,008 | | 0,003 | |
| о-Ксилол | 0,001 | 0,003 | | 0,008 | |
| 1,3-Дихлорбензол | 0,01 | 0,003 | 1,5 | - | |
| Фенол | н/у | 0,001 | | 0,001 | |
| Нафталин | 0,3 | 0,003 | | 0,003 | |
| 2-Метилнафталин | н/у | - | | 0,003 | |
| Диметилфталат | 0,3 | 0,008 | | 0,008 | |
| Фенантрен | н/у | 0,003 | | 0,003 | |
| Ди-и-бутилфталат | 0,2 | 1,4 | 7,0 | 0,4 | 2,0 |
| Ди-и-октилфталат | 1,0 | 0,08 | | 0,08 | |

**Заключение**

Все это указывает на необходимость пересмотра арсенала существующих технологических приемов водоочистки и внедрения таких методов, которые в условиях возрастающих антропогенных нагрузок могли бы нейтрализовать указанный фактор и обеспечить безопасность и безвредность питьевой воды, подаваемой населению. В этом случае глубокая очистка воды может быть осуществлена за счет применения окислителей, например, озона и сорбентов, в качестве которых обычно используются активированные угли. Внедрение указанных методов требует проведения дополнительных исследований и испытаний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Журков В. С., Соколовский В. В., Рахманин Ю. А., Можаева Т. Е. // Стандарты и качество. — 1995. — № 11. - С. 31-32.
2. Жуков Н. Н., Хромченко Я. Я. // Водоснабжение и сан. техника. 1995. № 2. С. 4-6.
3. Илышцкчй В. С., Королев А. А., Канцерогенные вещества в водной среде. М., 1993.
4. Кожинов И. В. // Водоснабжение и сан. техника. — 1995. - № 6. - С. 3-6.
5. Санитарные нормы предельно допустимого содержания вредных веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. СанПиН 42-121-4130 - 86. М., 1986.
6. Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Public Law. - P. 96-105.
7. Spingarn N. E., Northington D. J., Pressely T. // Chro-matogr. Sci. - 1982. - Vol. 20. - P. 571.
8. Spingarn N. E., Northington D. J., Pressely T. // Ibid. - P. 286.
9. Г. Н. Соловых, л. г. фабарисова, е. м. нефедова, и. в. карнаухова, е. к. раимова влияние тепловых электростанций на санитарно-биологический режим водоемов.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 664.1**

# QISHLOQ XO'JALIGIDA MEHNAT GIGIYENASI MUAMOLARI

*Bafoyev Azizbek Husen o`g`li* https://orcid.org/0009-0007-1345-1395

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Bu maqola qishloq xo'jaligi ishchilarining sog'lig'iga ta'sir etuvchi omillar, xususan, chang, karbon monoksid va shovqin darajasi haqida ma'lumot beradi. Maqolada traktor haydovchilari, sug'oruvchilar va boshqa qishloq xo'jaligi ishchilarining ish sharoitlari va ularning sog'lig'iga ta'siri haqida batafsil ma'lumot berilgan***

***Kalit so'zi: paxta yetishtirish, ishchilar sog'lig'i, mikroiqlim, harorat, namlik quyosh radiatsiyasi, shaxsiy himoya vositalari, ish sharoitlari, xavfsizlik, sanitariya-gigiyena***

# ПРОБЛЕМЫ ГИГИЕНЫ ТРУДА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

*Бафоев Азизбек Нусен угли*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Эта статья предоставляет информацию о факторах, влияющих на здоровье сельскохозяйственных работников, в частности, о уровнях пыли, угарного газа и шума. В статье подробно рассматриваются условия труда трактористов, оросителей и других сельскохозяйственных работников, а также влияние этих условий на их здоровье***

***Ключевое слово: хлопководство, здоровье работников, микроклимат, температура, влажность, солнечная радиация, средства индивидуальной защиты, условия труда, безопасность, санитарно-гигиенические условия***

# LABOR HYGIENE PROBLEMS IN AGRICULTURE

*Bafoyev Azizbek Husen o`g`li*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***This article provides information about factors affecting the health of agricultural workers, specifically dust, carbon monoxide, and noise levels. The article details the working conditions of tractor drivers, irrigators, and other agricultural workers, as well as the impact of these conditions on their health***

***Keyword: cotton cultivation, workers' health, microclimate, temperature, humidity, solar radiation, personal protective equipment, working conditions, safety, sanitation and hygiene***

## Dolzarbligi

Qishloq xo'jaligi sohasida ish joylari uchun optimal sharoitlar yaratish va ularning bajarilishini nazorat qilish juda muhimdir. Bu ishchilarning ish qobiliyatini saqlab qolishga imkon beradi, shuningdek, qishloq xo'jaligi korxonasida mehnat unumdorligining sezilarli darajada oshishiga hissa qo'shadi, bu esa barcha qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining iqtisodiy samaradorligiga ta'sir qiladi.

So'nggi yillarda qishloq xo'jaligida yuqori tezlikli texnologiyalarni joriy etish bilan birga, agrosanoat majmuasi o'zining o'xshash davrini yakunladi. U yangi avlod texnologiyalaridan foydalangan holda raqamli zonaga kirdi va O'zbekistonda qishloq xo'jaligi unumdorligini oshirishga qodir.

Agrosanoat majmuasining texnologik jarayoni bir necha bosqichlardan iborat: tuproqni tayyorlash, urug'larni kiyintirish va ekish, ko'chatlarni suyultirish, ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, qo'nish, begona o'tlar, zararkunandalar va kasalliklarga qarshi kurash, hosilni yig'ishga tayyorlash, mashina va qo'lda yig'ish. Ekish maxsus mashinalar - ekish mashinalari yordamida kvadrat-uyali usulda amalga oshiriladi, ular traktorga osib qo'yiladi. Ekishdan oldin urug'larni kiyintirish amalga oshiriladi.

Ko'chatlar paydo bo'lgandan so'ng, ekinlar suyultiriladi. Vegetatsiya davrida (may-iyul) 5-6 marta qatorlar orasida ishlov beriladi (tuproqni yumshatish). Ishning asosiy qismi o'simliklarni sug'orishdir. U butun vegetatsiya davrida amalga oshiriladi va hosil yig'ishdan 2-3 hafta oldin tugaydi.

Qishloq xo'jaligida katta miqdordagi ish begona o'tlar, zararkunandalar va kasalliklarga qarshi kurash bilan bog'liq. Buning uchun kimyoviy usul keng qo'llaniladi. May-avgust oylarida gerbitsidlar, insektisidlar, akarisidlar, sentyabrda esa defoliantlar va dessikantlar qo'llaniladi. Pestitsidlarni qo'llashni tavsiflaydigan gigiyenik xususiyatlar asosan quyidagilar: keng doiradagi kimyoviy moddalardan foydalanish, katta maydonlarda bir vaqtning o'zida qo'llash, kimyoviy va meteorologik omillar (yuqori harorat, quyosh radiatsiyasi) ta'sirining birlashishi. Hosil yig'ish paxta yetishtirishda eng mehnat talab qiladigan jarayon hisoblanadi.

Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish jarayonining barcha bosqichlarida ishchilarning tanasi fizik (harorat, namlik, quyosh radiatsiyasi), kimyoviy (pestitsidlar, mineral o'g'itlar), biologik omillar ta'siriga uchraydi. Bundan tashqari, qishloq xo'jaligi ishlari katta jismoniy kuch sarflash bilan tavsiflanadi.

Paxta tozalash zavodida ishchilarning sog'lig'iga ta'sir qiluvchi asosiy omillar quyidagilar:

Mikroiqlim: Paxta tozalash zavodlarida ishchilar yuqori harorat, namlik va changli muhitga duch kelishadi. Bu sharoitlar terlashni kuchaytiradi, charchoqni oshiradi va nafas olish yo'llarining kasalliklarini keltirib chiqarishi mumkin.

Shovqin: Paxta tozalash uskunalari juda shovqinli bo'lib, bu ishchilarning eshitish qobiliyatiga salbiy ta'sir qilishi mumkin.

Vibratsiya:Paxta tozalash uskunalari ishlayotganda kuchli tebranish hosil qiladi, bu ishchilarning mushak-skelet tizimiga salbiy ta'sir qilishi mumkin.

Chang:Paxta tozalash jarayonida havo chang bilan to'ladi, bu nafas olish yo'llarining kasalliklarini keltirib chiqarishi mumkin.

Kimyoviy moddalar:Paxta tozalash jarayonida ba'zi kimyoviy moddalar qo'llaniladi, bu ishchilarning sog'lig'iga salbiy ta'sir qilishi mumkin.

Paxta tozalash zavodida ishchilar sog'lig'ini himoya qilish uchun quyidagi choralarni ko'rish kerak:

Mikroiqlimni yaxshilash: zavodlarni shamollatish tizimlari bilan jihozlash, haroratni va namlikni nazorat qilish, ish joylarini salqinlashtirish tizimlarini o'rnatish.

Shovqinni kamaytirish: shovqinni yutish materiallari bilan jihozlash, uskunalarni to'g'ri joylashtirish, shovqinli uskunalarni alohida xonalarga joylashtirish.

Vibratsiyani kamaytirish: vibratsiya qiluvchi uskunalarni yumshoq qoplamalar bilan qoplash.

Paxta tozalash majmuasida ishchilar mehnatini muhofaza qilish va xavfsizlik sohasida sanitariya-gigiyena standartlarini ishlab chiqish zarurligi. Yuqoridagi ma'lumotlar paxta tozalash majmuasida ishchilar mehnatini muhofaza qilish va xavfsizlik sohasida sanitariya-gigiyena standartlarini ishlab chiqish zarurligini ta'kidlaydi. Bu masala O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 3-fevraldagi "Qishloq xo'jaligida bilimlar va innovatsiyalarni takomillashtirish, shuningdek, zamonaviy xizmatlarni ta'minlash to'g'risida"gi PQ-5612-sonli Farmoni chiqarilishi bilan dolzarb bo'lib qoldi.

**Tadqiqot maqsadi:** Tadqiqotning maqsadi ishchilar mehnatini muhofaza qilish va xavfsizlik sohasida sanitariya-gigiyena standartlarini ishlab chiqish, qishloq xo'jaligi sanoat majmuasini optimallashtirish va ish sharoitlarini yaxshilash bo'ldi.

## Material va usullar

Biz qishloq xo'jaligida ishchilar va muhandis-texnik xizmatlar uchun ish sharoitlarini tashkil etishni o'rgandik va traktor haydovchilari, sug'oruvchilar, ekinlarga g'amxo'rlik qiluvchi ishchilar va muhandislar yig'uvchilari uchun ish sharoitlarini gigiyenik baholashni amalga oshirdik . Tadqiqot

ob'ektlari mahalla qo'mitasi hududidagi fermer xo'jaliklari edi. Ish Davlat Sanitariya Nazorati tuman markazi bilan hamkorlikda olib borildi. Jismoniy faollikni o'rganish sanitariya-gigiyena usullari va kuzatish usuli bilan amalga oshirildi. Tadqiqot qishloq xo'jaligi ishchilarining tanasiga ta'sir etuvchi jismoniy, kimyoviy va biologik omillarni o'lchash orqali olib borildi. Fizikaviy omillarni o'lchash uchun termometr (SanPin RUz. 0324-16), shovqin va tebranishni o'lchash uchun VShV-003 markali shovqin o'lchagich (SanPin RUz. 0325-16), havoda chang miqdorini o'lchash uchun og'irlik usuli (havoda zararli moddalarni aniqlash bo'yicha ko'rsatmalar), karbonat angidrid miqdorini o'lchash uchun ANT-3 gaz tahlilchisi (MU012-3 / 0015), havoda va tuproqda pestitsidlarning qoldiq miqdorini aniqlash uchun yupqa qatlamli xromatografiya (Kiev - 1985) usullari qo'llanildi .

**Natija va tahlillar**

Paxta tozalash majmuasida etakchi kasblar traktor haydovchilari, sug'oruvchilar, ekinlarga g'amxo'rlik qiluvchi ishchilar va paxta teruvchilardir. Ish joylaridagi mikroiqlim asosan mintaqaning iqlim sharoitlari bilan belgilanadi, chunki deyarli barcha ishlar ochiq havoda amalga oshiriladi. Mintaqada uzoq yoz va nisbatan sovuq qish mavsumi, yil davomida va kun davomida havo haroratining katta o'zgarishi, asosan qish-bahor davrida yog'adigan mo'l miqdordagi yog'ingarchilik kuzatiladi. Paxta ekishga tayyorgarlikning birinchi bosqichi urug'larni ishlov berish edi. Buning uchun maxsus qurilgan beton maydonchada urug'lar Fitovak va P-4 preparatlari yordamida ishlov berildi. Urug'larni ishlov berishda ishtirok etgan barcha ishchilar tibbiy ko'rikdan o'tkazilib, shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlandi. Paxta ekishga tayyorgarlik mavsumida ishchilar past va subnormal haroratga duch kelishgan (mart-aprel). Kunduzi havo harorati +7 +8C dan, nisbiy namlik 70-80% dan va havo tezligi -5-6m/sec dan o'zgargan. Bunday sharoitda kiyimning issiqlik himoya xususiyatlari va termoregulyatsiya qobiliyatlari yetarli bo'lmagan (har bir fermer xo'jaligidan 8 ishchi bilan o'tkazilgan so'rovnoma natijalariga ko'ra). Bahor davrida (aprel oxiri, may boshi) daladagi havo harorati 21-34 C0, MTZ-80, KhTZ-80 traktorlari kabinasida esa 28-36C0 gacha o'zgargan. Eng yuqori havo harorati paxta ekish va may-iyun oylarida kuzatilgan, soat 12:00 va 16:00 da o'rtacha 36.4-38.6C bo'lgan va vaqti-vaqti bilan + 41 + 45C0 ga yetgan. Yozgi mavsumda ishlash paytida yuqori havo haroratining ta'siri traktorlarning qizigan metall qismlaridan chiqadigan ijobiy issiqlik nurlanishining mavjudligi bilan yanada kuchaygan. KSU-1 o'roq mashinasining kabinasidagi harorat bu davrda 58-59C0 ga yetgan. Ushbu ishlar paytida ish joylaridagi nisbiy namlik 50-60%, havo tezligi esa 2.5-5m/sec bo'lgan. Tuproqni tayyorlash, ekinlarni ekish va poyalarini yulish bilan bog'liq barcha jarayonlar. O'zbekiston Respublikasida paxta yetishtirish qishloq xo'jaligining muhim tarmog'i hisoblanadi. Paxta yetishtirish jarayoni ishchilarning sog'lig'iga ta'sir etuvchi turli xil omillarga bog'liq. Ushbu maqolada paxta yetishtirishda ishlaydigan fermer xo'jaliklarida ishchilarning jismoniy faolligini o'rganish natijalari taqdim etiladi. Tadqiqot ob'ektlari mahalla qo'mitasi hududidagi fermer xo'jaliklari edi. Ish Davlat Sanitariya Nazorati tuman markazi bilan hamkorlikda olib borildi. Jismoniy faollikni o'rganish sanitariya-gigiyena usullari va kuzatish usuli bilan amalga oshirildi. Tadqiqot qishloq xo'jaligi ishchilarining tanasiga ta'sir etuvchi jismoniy, kimyoviy va biologik omillarni o'lchash orqali olib borildi Fizikaviy omillarni o'lchash uchun termometr (SanPin RUz. 0324-16), shovqin va tebranishni o'lchash uchun VShV-003 markali shovqin o'lchagich (SanPin RUz. 0325-16), havoda chang miqdorini o'lchash uchun og'irlik usuli (havoda zararli moddalarni aniqlash bo'yicha ko'rsatmalar), karbonat angidrid miqdorini o'lchash uchun ANT-3 gaz tahlilchisi (MU012-3 / 0015), havoda va tuproqda pestitsidlarning qoldiq miqdorini aniqlash uchun yupqa qatlamli xromatografiya (Kiev - 1985) usullari qo'llanildi.

Paxta tozalash majmuasida etakchi kasblar traktor haydovchilari, sug'oruvchilar, ekinlarga g'amxo'rlik qiluvchi ishchilar va paxta teruvchilardir. Ish joylaridagimikroiqlim asosan mintaqaning iqlim sharoitlari bilan belgilanadi, chunki deyarli barcha ishlar ochiq havoda amalga oshiriladi. Mintaqada uzoq yoz va nisbatan sovuq qish mavsumi, yil davomida va kun davomida havo haroratining katta o'zgarishi, asosan qish-bahor davrida yog'adigan mo'l miqdordagi yog'ingarchilik kuzatiladi. Paxta ekishga tayyorgarlikning birinchi bosqichi urug'larni ishlov berish edi. Buning uchun maxsus qurilgan beton maydonchada urug'lar Fitovak va P-4 preparatlari yordamida ishlov berildi. Urug'larni ishlov berishda ishtirok etgan barcha ishchilar tibbiy ko'rikdan o'tkazilib, shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlandi . Paxta ekishga tayyorgarlik mavsumida ishchilar past va subnormal haroratga duch kelishgan (mart-aprel). Kunduzi havo harorati +7 +8C dan, nisbiy namlik 70-80% dan

va havo tezligi -5-6m/sec dan o'zgargan. Bunday sharoitda kiyimning issiqlik himoya xususiyatlari va termoregulyatsiya qobiliyatlari yetarli bo'lmagan (har bir fermer xo'jaligidan 8 ishchi bilan o'tkazilgan so'rovnoma natijalariga ko'ra).

Bahor davrida (aprel oxiri, may boshi) daladagi havo harorati 21-34 C0, MTZ-80, KhTZ-80 traktorlari kabinasida esa 28-36C0 gacha o'zgargan. Eng yuqori havo harorati paxta ekish va may-iyun oylarida kuzatilgan, soat 12:00 va 16:00 da o'rtacha 36.4-38.6C bo'lgan va vaqti-vaqti bilan + 41 + 45C0 ga yetgan. Yozgi mavsumda ishlash paytida yuqori havo haroratining ta'siri traktorlarning qizigan metall qismlaridan chiqadigan ijobiy issiqlik nurlanishining mavjudligi bilan yanada kuchaygan. KSU-1 o'roq mashinasining kabinasidagi harorat bu davrda 58-59C0 ga yetgan. Ushbu ishlar paytida ish joylaridagi nisbiy namlik 50-60%, havo tezligi esa 2.5-5m/sec bo'lgan. Tuproqni tayyorlash, ekinlarni ekish va poyalarini yulish bilan bog'liq barcha jarayonlar ochiq havoda amalga oshirilib, ishchilar yuqori havo harorati, quyosh radiatsiyasi va shamol ta'siriga duch kelishgan.

**Xulosa**

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, paxta yetishtirishda ishlaydigan ishchilar, ayniqsa yozgi mavsumda yuqori havo harorati va quyosh nuri ta'siriga duch kelishadi. Bu esa ularning sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bundan tashqari, ish joylarida shovqin va chang miqdori ham me'yordan yuqori bo'lib, bu ham ishchilarning sog'lig'iga xavf tug'diradi. Ishchilarning sog'lig'ini himoya qilish uchun shaxsiy himoya vositalarini ishlatish, ish vaqtida dam olish va suv ichish, shuningdek, ish joylaridagi mikroiqlim sharoitlarini yaxshilash kabi choralarni ko'rish kerak.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Abdullaeva M.A. Pathomorphological Changes that Develop in the Wall ofthe Aorta under the Influence of Radiation// central asian journal of medical and natural sciences. Volume: 02 Issue: 04 | Jul-Aug 2021 ISSN: 2660-4159 CE Page 198-203
2. Абдуллаева М.А., Кадирова Л.В., Тўраев У.Р Changes of Indicators of Immune Status in
3. Patients with Nonspecific AortoArteritis on the Base of Combined Therapy// The Pharmaceutical and Chemical Journal, 2020, 7(1):35-38
4. Manasova I.S., Distance Education: ILLusions and Expectations // IDDLE EUROHEAN SCIENTIFIC BULLETIN. Voleme:20 Jan 2022 ISSN: 2694-9970.- Page 184-186 CAJMNS Volume: 04 Issue: 05 | Sep-Oct 2023
5. Ibrohimov K.I.,Features of Lobor in Agriculture// central asian journal of medical and natural sciences. Voleme: 02 Issue:07| Jan-Feb 2022 ISSN: 2660-4159. Page 87-91
6. MANASOVA I.S., Doktor Axborotnomasi. Analysis of students’ opinions on the basic components of healthy lifestyle 2021, №1(98) ISSN 2181-466X.
7. Manasova IS, Mansurova M.Kh., Youth's Look For A Healthy Lifestyle // Central Asian journal of medical and natural sciences. Volume: 02 issue: 02 March–april2021 2660-4159.P.149-153.
8. Khaitova D. Sh. ,Comparative Characteristics and Prevention of Diabetes Mellitus// central asian journal of medical and natural sciences//Volume: 03 Issue: 02 | Mar-Apr 2022 ISSN: 2660-4159 P 448-451
9. Ibrohimov K.I. Hygienic Features of Sorting and Spinning in the Production of Wool // middle european scientific bulletin // . VOLUME 22 Mar 2022 ISSN 2694-9970. -P12-15
10. Khaitova D. Sh. ,Comparative Characteristics and Prevention of Diabetes Mellitus// central asian journal of medical and natural sciences//Volume: 03 Issue: 02 | Mar-Apr 2022 ISSN: 2660-4159 P 448-451


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.34-008.11-022-053.2:577.21-07-08(575.1).**

# CURRENT CHALLENGES OF VIRAL DIARRHEA: DIAGNOSIS AND PREVENTION

*Kholiev Bakhodir Oltibayevich*
*https://orcid.org/0009-0005-9841-9145 e-mail: xoliyev.baxodir@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Viral diarrhea remains a significant public health challenge worldwide, especially among children under five years of age. Despite advancements in diagnostic technologies and vaccination efforts, viral gastroenteritis caused by rotavirus, norovirus, adenovirus, and astrovirus continues to contribute to high morbidity and mortality rates, particularly in low- and middle-income countries. This review highlights the current epidemiological trends, diagnostic difficulties, and preventive strategies associated with viral diarrhea, emphasizing the need for integrated surveillance systems, improved sanitation, and global access to vaccination.***

***Keywords: Viral diarrhea, rotavirus, norovirus, child health, epidemiology, vaccination, water sanitation.***

## Relevance

Acute diarrheal diseases remain among the top causes of morbidity and mortality worldwide, particularly affecting children under five years of age [1]. Viral diarrhea, caused by a group of highly contagious enteric viruses, accounts for a substantial portion of these cases [2]. The most commonly implicated viruses include rotavirus, norovirus, adenovirus, and astrovirus [3]. These pathogens are transmitted primarily via the fecal-oral route, often through contaminated food, water, or direct person-to-person contact [4].

Despite the global rollout of rotavirus vaccines and improvements in hygiene awareness, viral diarrhea continues to cause significant health and economic burdens, especially in low- and middle-income countries. The persistence of these infections is closely linked to challenges such as inadequate sanitation, limited vaccine coverage, malnutrition, and weak healthcare infrastructure [5].

In recent years, the epidemiology of viral diarrhea has shifted, with a relative decline in rotavirus cases due to vaccination, and a rise in norovirus-associated outbreaks. Furthermore, the emergence of new viral strains, the lack of specific antiviral treatments, and diagnostic limitations have complicated the management and control of these infections [6].

This article aims to review the current challenges related to viral diarrhea, focusing on epidemiological trends, diagnostic limitations, and preventive strategies, while emphasizing the need for integrated public health interventions [7].

**Aim of the Study:** The aim of this study is to analyze the current challenges associated with viral diarrhea, with a particular focus on its epidemiology, diagnostic limitations, and preventive strategies. This research seeks to highlight the global burden of viral diarrheal diseases, identify gaps in current healthcare responses, and emphasize the importance of improved vaccination coverage, sanitation, and surveillance systems in controlling the spread of viral gastroenteritis. By synthesizing recent scientific findings and public health data, the study aims to support the development of more effective and sustainable interventions to reduce morbidity and mortality caused by viral diarrhea, particularly in vulnerable populations.

## Materials and Methods

This study is a narrative review based on the analysis of recent scientific literature and global health reports related to viral diarrhea. Relevant data were collected from peer-reviewed journals, publications from the World Health Organization (WHO), Centers for Disease Control and Prevention (CDC), and other reputable databases such as PubMed, Scopus, and Google Scholar.

The literature search included articles published between 2015 and 2024, using keywords such as “viral diarrhea,” “rotavirus,” “norovirus,” “enteric viruses,” “childhood diarrhea,” “vaccine coverage,” “diagnostic challenges,” and “diarrhea prevention.” Studies focusing on epidemiological data, clinical features, diagnostic

methods, and public health interventions were included. Articles not available in English or lacking scientific validity were excluded.

Data were synthesized to identify current trends, challenges, and gaps in the diagnosis, treatment, and prevention of viral diarrhea. No primary data were collected from patients, and no ethical approval was required as this study is based solely on existing literature.

## Results et discussion

The analysis of recent literature indicates that viral diarrhea remains a significant public health problem, particularly in low- and middle-income countries. Rotavirus continues to be the leading cause of severe diarrhea in children under five years of age, although a noticeable reduction in disease burden has been observed in countries with high vaccine coverage. In contrast, norovirus has emerged as a major cause of acute viral gastroenteritis in older children and adults, with frequent outbreaks reported in healthcare facilities, schools, and closed communities. Despite the availability of molecular diagnostic techniques such as PCR, many healthcare centers in resource-limited regions still rely on clinical diagnosis due to the high cost and lack of laboratory infrastructure. This results in underdiagnosis and misclassification of cases. Vaccination against rotavirus has been effective in reducing hospitalizations and deaths, but coverage remains insufficient in several countries, especially across sub-Saharan Africa and parts of Asia. Furthermore, no licensed vaccine currently exists for norovirus, which continues to contribute to a large number of unpreventable cases. Improvements in water supply, sanitation, and hygiene practices have shown a significant impact on reducing viral transmission, yet their implementation remains inconsistent. Overall, the reviewed data emphasize the urgent need for better access to diagnostics, increased vaccine coverage, and integrated public health interventions to reduce the burden of viral diarrhea.

## Conclusion

Viral diarrhea remains a widespread and pressing global health issue, especially among children in low- and middle-income countries. Despite the introduction of rotavirus vaccines and improvements in hygiene and sanitation in many parts of the world, the disease continues to cause significant morbidity and mortality. Norovirus has become a growing concern due to its high infectivity and the absence of a licensed vaccine. Diagnostic limitations, uneven vaccine coverage, and poor access to clean water and sanitation facilities all contribute to the persistence of viral diarrheal diseases. Addressing these challenges requires a comprehensive public health approach that combines expanded immunization programs, improved diagnostic capabilities, and effective water, sanitation, and hygiene (WASH) interventions. Strengthening surveillance systems and increasing investment in vaccine development, particularly for norovirus, are essential steps toward reducing the global burden of viral diarrhea and improving health outcomes in vulnerable populations.

LIST OF REFERENCES:


1. Troeger, C., Khalil, I. A., Rao, P. C., Blacker, B. F., Clark, A., Reiner, R. C., ... Mokdad, A. H. (2018). Rotavirus vaccination and the global burden of rotavirus diarrhea among children younger than 5 years. The Lancet Infectious Diseases, 18(10), 1101-1110. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30322-1
2. Tate, J. E., Burton, A. H., Boschi-Pinto, C., Parashar, U. D., & WHO-coordinated Global Rotavirus Surveillance Network. (2016). Global, regional, and national estimates of rotavirus mortality in children under 5 years of age, 2000–2013. Clinical Infectious Diseases, 62(suppl_2), S96-S105. https://doi.org/10.1093/cid/civ1013
3. Ahmed, S. M., Hall, A. J., Robinson, A. E., Verhoef, L., Premkumar, P., Parashar, U. D., ... & Lopman, B. A. (2014). Global prevalence of norovirus in cases of gastroenteritis: A systematic review and meta-analysis. The Lancet Infectious Diseases, 14(8), 725–730. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(14)70767-4
4. World Health Organization. (2023). Diarrhoeal disease. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2023). Global Diarrhea Burden. https://www.cdc.gov/healthywater/global/diarrhea-burden.html
6. Lopman, B. A., Steele, D., Kirkwood, C. D., & Parashar, U. D. (2016). The vast and varied global burden of norovirus: Prospects for prevention and control. PLoS Medicine, 13(4), e1001999. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001999
7. Burnett, E., Parashar, U. D., & Tate, J. E. (2020). Global impact of rotavirus vaccination on diarrhea hospitalizations and deaths among children <5 years old: 2006–2019. Journal of Infectious Diseases, 222(10), 1731–1739. https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa081


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК: 612.172.6+616.12:616.72-002.77-092.9-036-084**

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В СТРУКТУРЕ КЛЕТОК СЕРДЦА У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КАРДИОПРОТЕКТИВНОЙ КОРРЕКЦИИ

*Саидова М.М.* https://orcid.org/0000-0003-3574-5232

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино, Узбекистан, г. Бухара, ул. Гиждуванский 23. Тел: +998 (65) 2230050 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье проанализированы морфологические изменения сердечно-сосудистой системы при моделировании ревматоидного артрита на 90 белых безпородных крысах. Проведено морфологическое исследование миокарда у животных с экспериментально вызванным РА в зависимости от методов лечения - гормональная терапия и метаболическая коррекция. Дистрофические и деструктивные процессы миокарда в условиях данного эксперимента свидетельствуют о необходимости метаболической коррекции***

***Ключевые слова: ревматоидный артрит, белые беспородные крысы, адъювант Фрейнда, глюкокортикостероиды, кародиопротекторы***

# РЕВМАТОИДЛИ АРТРИТ МОДЕЛЛАШТИРИЛГАН ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ҲАЙВОНЛАРДА ЮРАК ҲУЖАЙРАЛАРИ ТУЗИЛИШИДАГИ МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИНИ АНИҚЛАШ ВА КАРДИОПРОТЕКТИВ КОРРЕКЦИЯ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ

*Саидова М.М.*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Мақолада 90 та оқ зотсиз каламушда ревматоид артритни моделлаштириш орқали юрак-қон томир тизимидаги морфологик ўзгаришлар таҳлил этилган. Тажрибада ҳосил қилинган ревматоид артритли ҳайвонларда миокарднинг морфологик текшируви ўтказилиб, даволаш усуллари - гормонал терапия ва метаболик тузатишнинг таъсири ўрганилган. Ушбу тажриба шароитида кузатилган миокарднинг дистрофик ва деструктив жараёнлари метаболик тузатиш зарурлигини кўрсатмоқда***

***Калит сўзлар: ревматоид артрит, оқ зотсиз каламушлар, Фрейнд адъюванти, глюкокортикостероидлар, кардиопротекторлар***

# DETERMINATION OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE STRUCTURE OF CARDIAC CELLS IN EXPERIMENTAL ANIMALS WITH MODELING OF RHEUMATOID ARTHRITIS AND EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF CARDIOPROTECTIVE CORRECTION

*Saidova M.M.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The article analyzes morphological changes in the cardiovascular system in the modeling of rheumatoid arthritis on 90 white mongrel rats. A morphological study of the myocardium in animals with experimentally induced RA was conducted depending on the treatment methods - hormonal therapy and metabolic correction. Dystrophic and destructive processes of the myocardium in the conditions of this experiment indicate the need for metabolic correction***

***Keywords: rheumatoid arthritis, white mongrel rats, Freund's adjuvant, glucocorticosteroids, cardioprotectors***

**Актуальность**

Ревматоидный артрит (РА) остается одной из актуальных проблем современной ревматологии в связи с высокой распространенностью, часто прогрессирующим течением и склонностью к хронизации процесса, сопровождающимся вовлечением внутренних органов, а так же сложностью лечения[1, 2,4, 8]. Трудность диагностирования, несоответствие клинических и морфологических проявлений сердечно-сосудистой системы, а также неопределенность данных при поражении сердца во многом определяют прогноз и течение заболевания у больных РА [3,5,6,11]. Характерно раннее развитие дистрофических изменений в миокарде, которые нарастают с прогрессированием заболевания, однако морфологические изменения в сердце встречаются чаще, чем проявляются клинически [7, 9,10,12]. Создание экспериментальной модели хронического аутоиммунного воспаления позволило изучить его влияние на состояние сердечно-сосудистой системы при РА.

**Цель исследования:** Изучение и выявление изменений в миокарде и сосудах у экспериментальных животных с моделированным ревматоидным артритом на фоне проведенной гормонотерапии и метаболической коррекции.

**Материал и метод исследования**

Экспериментальные исследования проводились в 2023-2024 годах в лаборатории Научно-экспериментального биомедицинского исследовательского центра Бухарского государственного медицинского института имени Абу Али ибн Сино, на основании разрешения Комитета по этике Министерства здравоохранения Республики Узбекистан на проведение экспериментов с лабораторными животными (белые беспородные крысы). При уходе, стерилизации и анатомических процедурах за лабораторными животными строго соблюдались все правила биобезопасности и этические принципы работы с лабораторными животными.

Все лабораторные экспериментальные животные, участвовавшие в исследовании, были разделены на четыре группы:

первая основная группа– лабораторные животные (n=30), которых кормили стандартным виварiумным рационом, подверженным ревматоидному артриту, с полным адъювантом Фрейнда (ПАФ);

вторая основная группа - лабораторные животные (n=30), которых кормили стандартным виварiумным рационом, подверженным ревматоидному артриту, ПАФ, им давали НПВП и глюкокортикостероиды в течение 4 недель;

третая основная группа - лабораторные животные (n=30), которых кормили стандартным виварiумным рационом, подверженным ревматоидному артриту, с ПАФ, им давали НПВП и глюкокортикостероиды и кардиопротекторы в течение 4 недель.

**Результат и обсуждение**

При гистологическом анализе ткани белых беспородных крыс контрольной группы патологических изменений не выявлено. Для моделирования ревматоидного артрита или АА (адъювантного артрита) использовали полный адъювант Фпейнда (ТФА), рекомендованный B.B. Newbould, вводили 0,1 мл от основания хвостового отростка у 90 беспородных белых крыс (самцов и самок) в возрасте 12-26 месяцев. В ходе исследования через 30-35 дней после развития ревматоидного аппатита морфологически изучали сердце животных первой основной группы - лабораторных животных (n=30) (рис. 1).

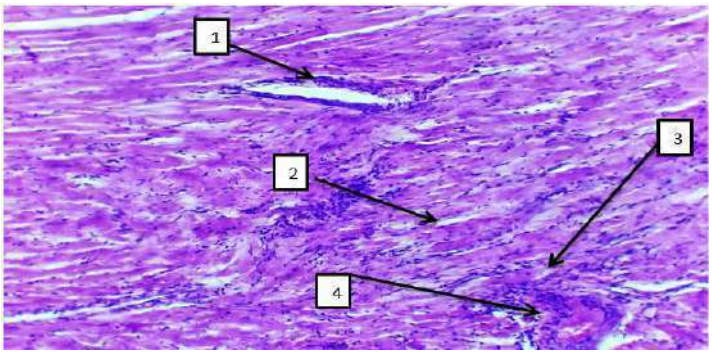



**Рис. 1. Первая основная группа**

Микроскопическая картина ткани сердца. Инфильтрация лейкоцитов периваскулярной зоны (1), отек интерстициальной ткани (2), неограниченный гранулярный лейкоцитарный инфильтрат (3), одна из ветвей коронарной артерии (4). Окраска гематоксилином-эозином. Размер ок. 20 об. 4.

Морфологические изменения, происходящие в ткани ткани белых беспородных крыс опытной группы, показывают, что под влиянием ревматоидного артрита в тканях ткани происходят воспаление, инфильтрация и процессы тканевого преобразования.

Были изучены гистологические препараты, приготовленные из сердца лабораторных животных, которые получали противовоспалительные препараты (НПВП и ГКС) в течение 4 недель для второй основной группы лабораторных животных, участвовавших в эксперименте. При этом наблюдалось снижение активности воспаления в ткани сердца. Это проявлялось уменьшением количества воспалительных клеток, которое было зарегистрировано в 56,6% от общего количества исследованных образцов. В результате уменьшения степени отека интерстициальной ткани степень отека в промежуточной части ткани сердца снизилась на 43,3%. Эти результаты показывают, что НПВС и ГКС оказывают положительное влияние на улучшение состояния миокарда и уменьшение отека. Дистрофические изменения сосудистой стенки наблюдались в 46,6% случаев. Пролиферация двухядерных кардиомиоцитов является одним из основных результатов исследования, в норме кардиомиоциты содержат одно ядро, но при наличии дистрофических и воспалительных изменений клетки могут образовывать два ядра. Это свидетельствует о нарушении процесса деления клеток и протекании адаптационных процессов в ответ на патологии (рис. 2-3).

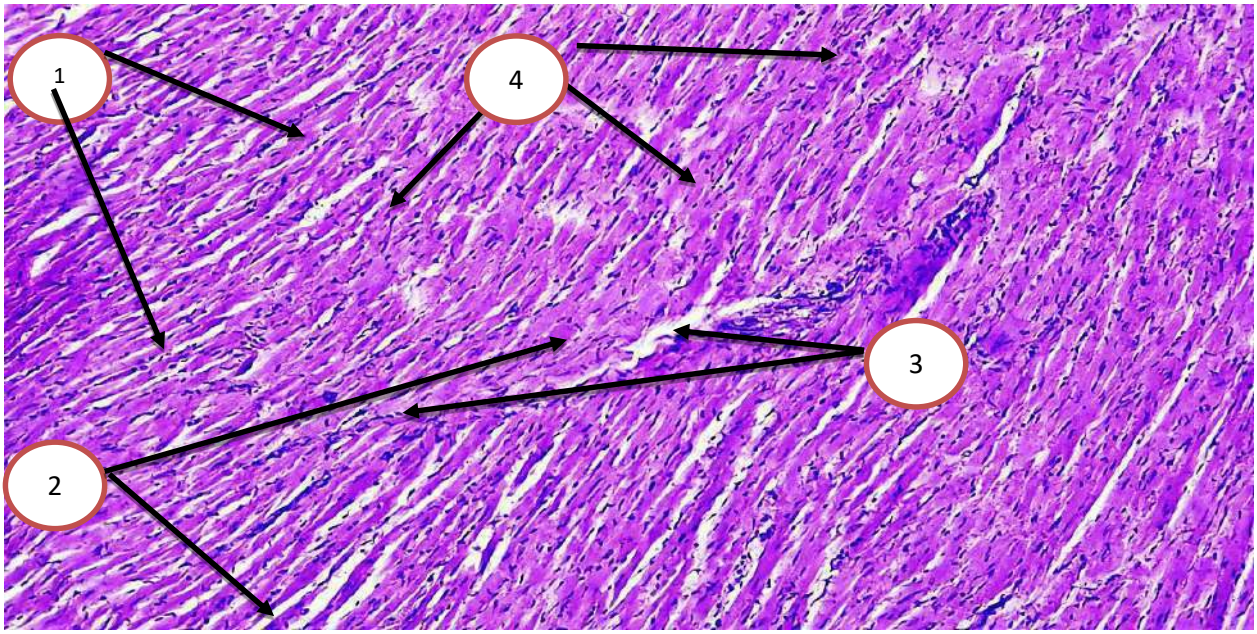



**Рис. 3. Вторая основная группа**

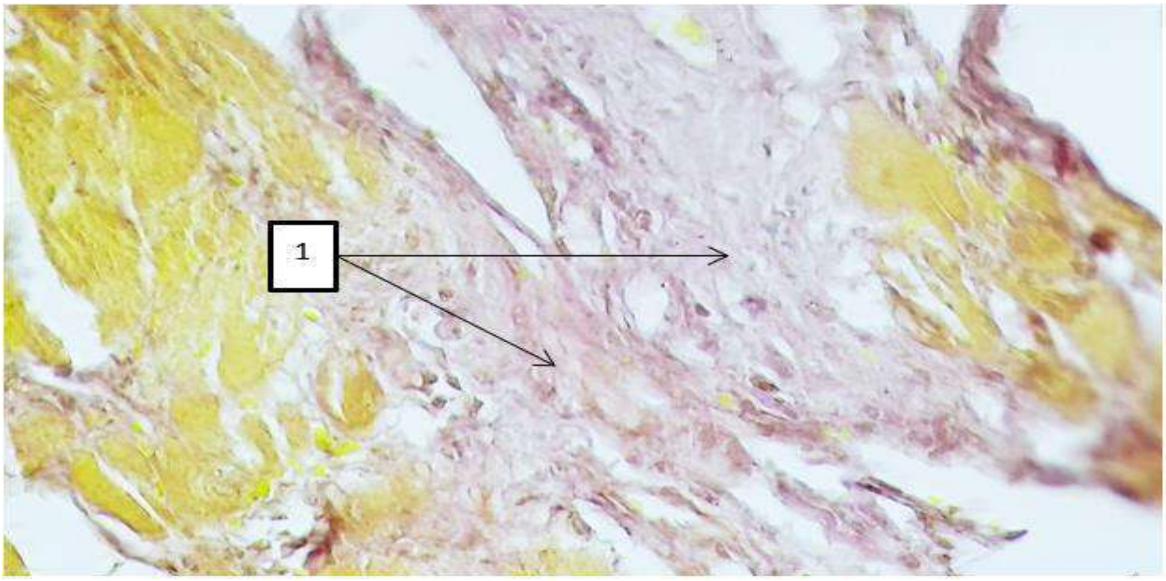



**Рис. 3. Вторая основная группа**

Микропрепарат из ткани сердца. Уменьшение количества воспалительных элементов между кардиомиоцитами (1), снижение отека в промежуточной ткани (2), дистрофические изменения (3), увеличение количества двуядерных кардиомиоцитов (4). Окраска гематоксилином-эозином. Размер ок. 20 об. 4.

Микропрепарат, полученный из ткани сердца. Склероз, возникший после воспаления в миокарде левого желудочка (1) (кардиосклероз). Окраска по Ван-Гизону.Размер ок. 20 об. 10.

На третьем этапе исследования были проанализированы морфологические изменения в тканях сердца и их влияние на кардиомиоциты при добавлении кардиопротекторов к стандартному лечению (рис. 4-5).

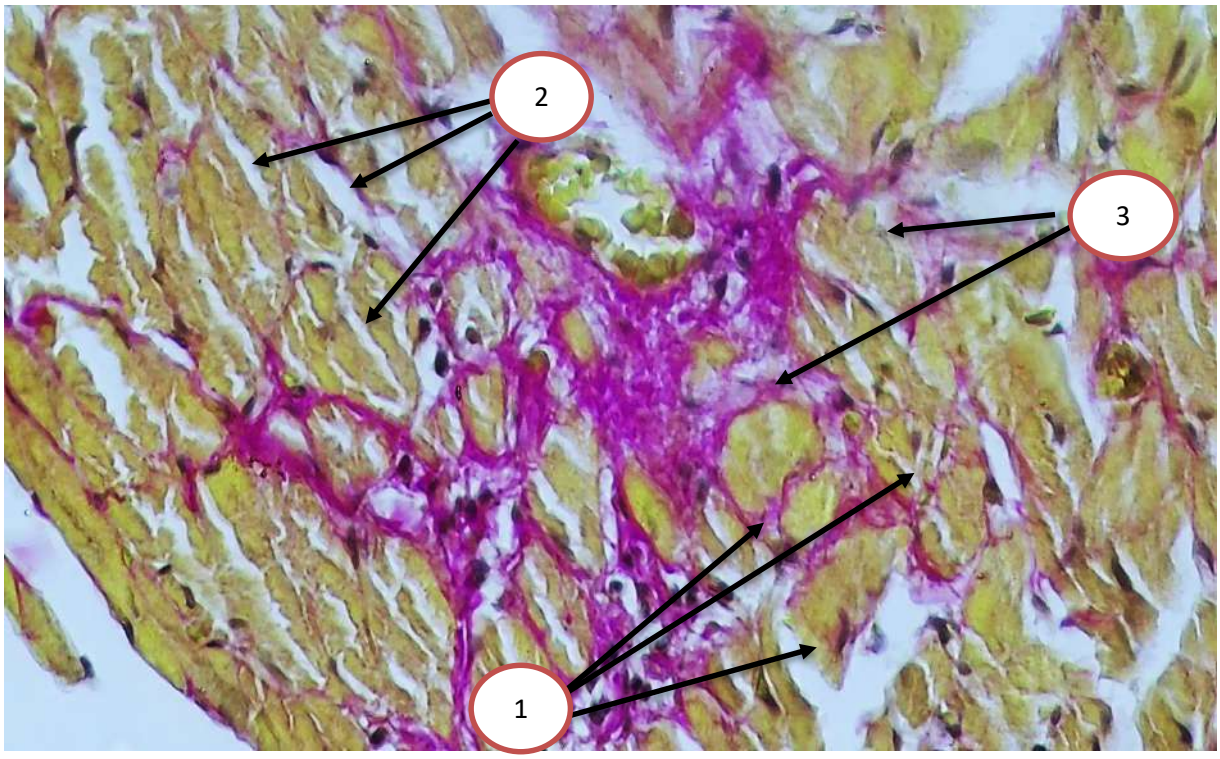



**Рис. 4. Третья основная группа**

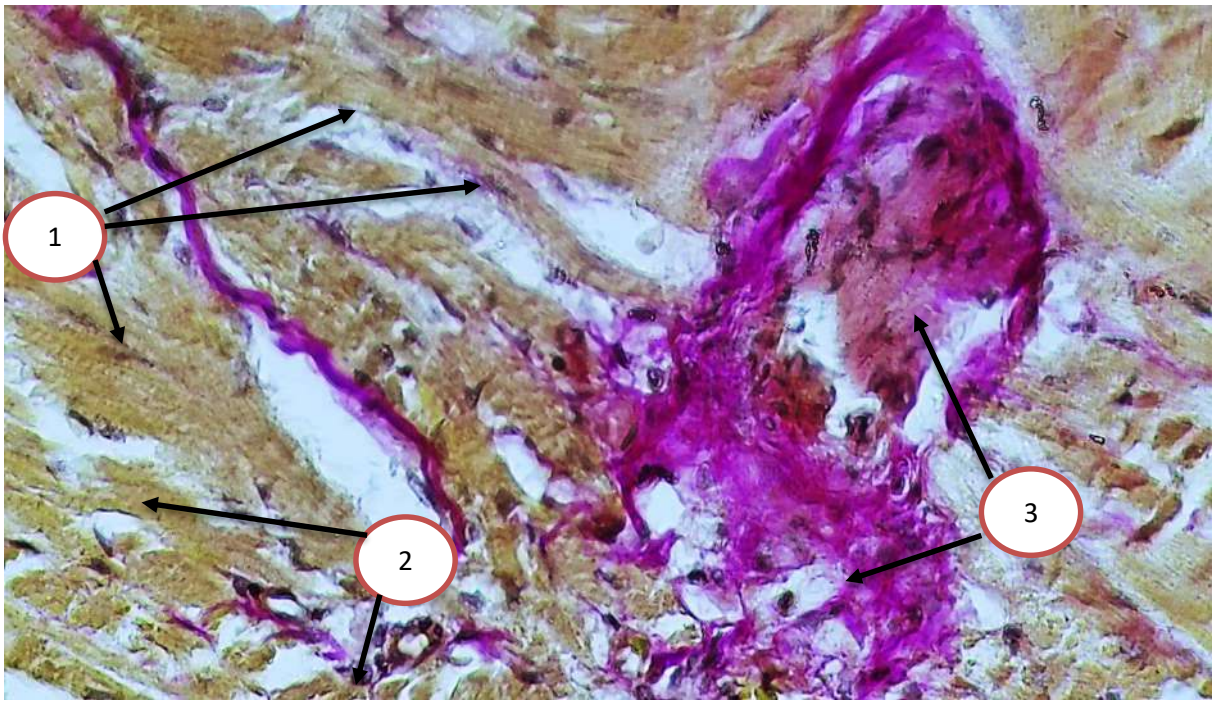



**Рис. 5. Третья основная группа**

Микропрепарат, полученный из ткани сердца. Гипертрофические изменения кардиомиоцитов (1), уменьшение отека в промежуточной ткани (2), наряду с дистрофическими изменениями наблюдается увеличение количества коллагеновых волокон (3). Окраска по Ван- Гизону. Размер ок. 20 об. 10.Микропрепарат из ткани сердца.1.Гипертрофические изменения кардиомиоцитов. 2. Отек в промежуточной ткани уменьшился. 3. Наряду с дистрофическими изменениями выявлено увеличение количества коллагеновых волокон. Окраска по Ван-Гизону. Размер ок. 20 х об. 10.

Динамика воспалительных процессов: кардиопротекторы продемонстрировали более эффективное снижение воспалительного процесса в ткани сердца по сравнению со стандартным лечением. Степень отека в интерстициальной ткани уменьшилась на 43,3% (n=13) в группе стандартного лечения. В группе с применением кардиопротекторов этот показатель снизился на 61,5% (n=18). Это указывает на то, что кардиопротекторы могут улучшать метаболизм в клетках и уменьшать отечность. Изменения в стенке кровеносных сосудов: в группе стандартного лечения дистрофические изменения в стенке коронарных сосудов наблюдались в 46,6% (n=14) случаев. В группе с применением кардиопротекторов эти изменения снизились до 29,1% (n=9). Это свидетельствует о том, что кардиопротекторы улучшают снабжение миокарда кислородом и защищают его от гипоксии. Динамика количества двуядерных кардиомиоцитов: в группе стандартного лечения количество двуядерных кардиомиоцитов увеличилось, что указывает на наличие гипоксии и клеточного стресса. В группе с применением кардиопротекторов количество двуядерных кардиомиоцитов стабилизировалось, и начался переход клеток обратно к одноядерным. Таким образом, подтверждена высокая роль кардиопротекторов в лечении сердечно-сосудистых проблем, связанных с ревматоидным артритом (РА). Результаты исследования послужат важной основой для дальнейшего совершенствования стратегий лечения ревматоидного артрита и профилактики сердечно-сосудистых осложнений.

## Заключение

1. У экспериментальных животных с моделированием РА наблюдались воспалительные процессы, экссудативный отек и фиброз в ткани сердца. В кардиомиоцитах выявлены дистрофические изменения, внутриклеточный отек (гидропическая дистрофия), местами признаки некроза. Наблюдались утолщение стенок кровеносных сосудов, плазматическая инфильтрация и полнокровие.

2. При применении НПВС и ГКС воспалительные процессы в сердце уменьшились на 56,6%, отек в межуточной ткани уменьшился на 43,3%, но дистрофические изменения в стенке сосудов сохранились в 46,6% случаев, наблюдалось увеличение количества двуядерных кардиомиоцитов, что указывает на адаптационные процессы кардиомиоцитов под влиянием клеточного стресса и гипоксии.
3. При проведении кардиопротекторной терапии наряду с препаратами, применяемыми при лечении экспериментальных животных с РА, уровень воспаления в ткани сердца снизился на 76,6%, отечные процессы уменьшились на 61,5%, дистрофические изменения в стенке кровеносных сосудов выявлены в 29,1% случаев, что является значительным снижением по сравнению со стандартной терапией. Наблюдалась стабилизация количества двуядерных кардиомиоцитов и обратный переход клеток в одноядерное состояние, что свидетельствует о восстановлении регенерации клеток.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Бабаева А.Р., Калинина Е.Б., Звоноренко М.С. Клинические аспекты проблемы коморбидности у пациентов с ревматоидным артритом // Украинский ревматологический журнал. –2019. – №2(70). – С.3-11.
2. Гаспарян А.А., Меньшикова И.В., Каневская М.З. Коморбидность при ревматоидном артрите: особенности течения сердечно-сосудистых заболеваний // Клиническая медицина. – 2016. – №10. – С.745-753.
3. Гордеев А.В., Олюнин Ю.А., Галушко Е.А., Зоткин Е.Г. и др., Ревматоидный артрит и сердечно-сосудистые заболевания: близкие родственники или друзья? // Современная ревматология. -2023. - №17(2). - С.16–22.
4. Киреев В.В., Хатамов Х.М., Суяров А.А. Современное течение ревматоидного артрита и особенности лечения // Журнал теоретической и клинической медицины. -2018. - №2. - С. 38-41.
5. Насонов Е.Л. Новые рекомендации по лечению ревматоидного артрита (EULAR, 2013): место глюкокортикоидов // Научно-практическая ревматология. –2015. – №3. – С.238-250.
6. Даутова М. Б. и др. Кардиомаркеры сердце для прогнозирование сердечно-сосудистых заболеваний в экспериментальной биологии //Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2017. – №. 2. – С. 229-233.
7. Нуралиев Н.А., Бектимиров А.М., Алимова М.Т., Сувонов К.Ж. Правила и методы работы с лабораторными животными при экспериментальных микробиологических и иммунологических исследованиях // Методическое пособие. - Ташкент, 2016. - 34 с.
8. Подолинный Г. И., Ковбасюк Я. И., Фус А. В. Структура диспластических проявлений и заболеваний сердечно-сосудистой системы у пациентов с ревматической патологией //Вестник Приднестровского университета. Серия: Медико-биологические и химические науки. – 2019. – №. 2. – С. 22-25.
9. Саидова М. М. Диагностическое значение определения комплекса интима-медиа для оценки особенностей ремоделирования и атеросклеротического поражения у пациентов с ревматоидным артритом //Кардиология в Беларуси. – 2022. – Т. 14. – №. 1. – С. 47-51.
10. Самусев Р.П. Атлас по гистологии и гистопатологии // Учебное пособие. – Москва, 2021. – 256 с.
11. Сердюк И. Л. и др. Ревматоидный артрит и сердечно-сосудистые заболевания //Вестник современной клинической медицины. – 2020. – Т. 13. – №. 4. – С. 86-91.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.34-08.314.4-053.2-85-092**

# СОВРЕМЕННОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ СЕЗОННОЙ ДИАРЕИ У ДЕТЕЙ

*Мухторова Шохида Абдуллоевна* https://orcid.org/0000-0002-1522-7537
*E-mail:* muxtorova.shohida@bsmi.uz

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Сезонная диарея представляет собой серьёзную проблему общественного здравоохранения среди детей в возрасте до пяти лет, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода. Заболеваемость характеризуется выраженной сезонностью: бактериальные и паразитарные инфекции достигают пика в тёплое время года, тогда как вирусные причины чаще наблюдаются в холодные месяцы. В настоящем исследовании рассматриваются сезонные тенденции, способствующие факторы и стратегии профилактики диареи у детей с акцентом на важность ранней диагностики, адекватного лечения и профилактических мер в области здравоохранения.***

***Ключевые слова: сезонная диарея, дети, обезвоживание, ротавирус, гигиена, профилактика***

# MODERN SOLUTION OF SEASONAL DIARRHEA IN CHILDREN

*Mukhtorova Shohida Abdulloevna* https://orcid.org/0000-0002-1522-7537
*E-mail:* muxtorova.shohida@bsmi.uz

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Seasonal diarrhea is a significant public health concern among children under the age of five, particularly in low- and middle-income countries. Its incidence shows clear seasonal patterns, with bacterial and parasitic infections peaking in warmer months and viral causes more prevalent in colder seasons. This study examines the seasonal trends, contributing factors, and preventive strategies for diarrhea in children, emphasizing the importance of early diagnosis, appropriate treatment, and public health measures.***

***Keywords: seasonal diarrhea, children, dehydration, rotavirus, hygiene, prevention***

# БОЛАЛАРДА МАВСУМИЙ ДИАРЕЯНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЕЧИМИ

*Мухторова Шоҳида Абдуллоевна* https://orcid.org/0000-0002-1522-7537
*E-mail:* muxtorova.shohida@bsmi.uz

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Мавсумий диарея беш ёшгача бўлган болалар, айниқса паст ва ўрта даромадли мамлакатларда соғлиқни сақлашнинг муҳим муаммоси ҳисобланади. Унинг тарқалиши аниқ мавсумий нақшларни кўрсатади, бактериал ва паразитар инфекциялар иссиқ ойларда авжига чиқади ва совуқ мавсумларда вирусли сабаблар кўпроқ учрайди. Ушбу тадқиқот болаларда диареянинг мавсумий тенденциялари, таъсир етувчи омиллари ва профилактика стратегияларини ўрганиб чиқади, ерта ташхис қўйиш, тегишли даволаш ва соғлиқни сақлаш чоралари муҳимлигини таъкидлайди.***

***Калит сўзлар: мавсумий диарея, болалар, сувсизланиш, rotavirus, гигиена, олдини олиш***

## Актуальность

Диарейные заболевания являются значительной глобальной проблемой здравоохранения, особенно среди детей младше пяти лет, вызывая, по данным Всемирной организации здравоохранения, около полумиллиона смертей ежегодно [1-3]. Среди различных форм диареи сезонная форма выделяется своей чёткой зависимостью от климатических и экологических факторов, таких как температурные колебания, осадки, влажность и изменения в поведении человека в зависимости от времени года [4-6]. Во многих регионах заболеваемость диареей у детей демонстрирует предсказуемые всплески в определённые периоды года: бактериальные и паразитарные диареи чаще возникают в тёплое время года из-за увеличения микробной активности, размножения мух, а также потребления потенциально заражённой пищи и воды. В свою очередь, вирусные диареи, особенно вызванные ротавирусом и норовирусом, чаще встречаются в холодное время года, когда люди больше времени проводят в закрытых помещениях, что способствует повышенной передаче вирусов [7].

В развивающихся странах воздействие сезонной диареи усугубляется ограниченным доступом к чистой питьевой воде, недостаточной санитарной инфраструктурой, недоеданием и отсутствием своевременной медицинской помощи. Недоедающие дети особенно уязвимы, так как диарея не только приводит к обезвоживанию и нарушению электролитного баланса, но и запускает порочный круг плохого усвоения питательных веществ и задержки роста, что ослабляет иммунную систему и увеличивает восприимчивость к последующим инфекциям [8]. Кроме того, всплеск заболеваемости в пиковые сезоны оказывает серьёзную нагрузку на системы здравоохранения, особенно в сельских и малоресурсных районах.

С точки зрения общественного здравоохранения, понимание сезонных закономерностей и преобладающих этиологических агентов детской диареи имеет ключевое значение для планирования и реализации эффективных профилактических мер [9]. К таким мерам относятся улучшение гигиенических навыков, программы по очистке воды, санитарно-просветительская работа и вакцинация — особенно против ротавируса, который остаётся одной из основных причин тяжёлой диареи у младенцев и маленьких детей во всём мире. В регионах с низким охватом вакцинацией заболеваемость и смертность, связанные с ротавирусом, остаются высокими, особенно в холодное время года [10].

Несмотря на наличие простых и экономически эффективных методов лечения, таких как растворы для пероральной регидратации (ОРС) и добавки цинка, многие дети умирают из-за задержки с лечением, низкой осведомлённости среди родителей и недостаточной медицинской инфраструктуры [11]. Таким образом, борьба с сезонной диареей требует комплексного и многоуровневого подхода с участием государственных учреждений здравоохранения, международных организаций и инициатив на уровне сообщества [12].

**Целью данного исследования** является обзор значения сезонной диареи у детей путём анализа её причин, закономерностей, последствий для здоровья, а также существующих методов профилактики и лечения. Идентификация периодов высокого риска и уязвимых групп населения позволяет разрабатывать целевые вмешательства для снижения бремени заболевания и улучшения здоровья детей, особенно в условиях ограниченных ресурсов.

## Материал и методы

Настоящее исследование основано на анализе клинических данных 120 детей, госпитализированных с диагнозом сезонной диареи в Бухарскую областную инфекционную больницу в 2022–2024 годах. В исследование были включены дети в возрасте от 6 месяцев до 5 лет, поступившие с жалобами на водянистый стул, рвоту, лихорадку и признаки обезвоживания. Для оценки этиологии заболевания использовались клинические, лабораторные и эпидемиологические данные. Диагностика включала общий анализ крови, копрологические исследования, а также определение ротавирусной инфекции с использованием экспресс-тестов. Данные были дополнены ретроспективным анализом медицинской документации и результатами наблюдения за сезонными колебаниями заболеваемости. Все пациенты получали лечение в соответствии с действующими протоколами Минздрава, включая пероральную регидратационную терапию, цинк и симптоматические средства.

## Результат и обсуждения

Результаты подтверждают выраженную сезонность диареи у детей. Бактериальные патогены, такие как *E. coli* и *Shigella*, а также простейшие, например *Giardia lamblia*, чаще встречаются летом в связи с усиленным ростом микробов и повышенным контактом с загрязнённой водой, и пищей. Напротив, ротавирусная инфекция резко возрастает в холодное время года, особенно в сообществах с низким охватом вакцинацией против ротавируса. Дети, страдающие от сезонной диареи, обычно предъявляют жалобы на водянистый стул, лихорадку, рвоту и признаки обезвоживания. Лечение с использованием растворов для пероральной регидратации и добавок цинка доказало свою эффективность, в то время как профилактические меры, такие как улучшение санитарии, исключительно грудное вскармливание, мытьё рук и вакцинация, существенно снижают уровень заболеваемости.

## Заключение

Сезонная диарея у детей остаётся серьёзной, но предотвратимой проблемой здравоохранения. Более глубокое понимание её сезонных особенностей позволяет системам здравоохранения проводить своевременные профилактические мероприятия. Усиление инфраструктуры общественного здравоохранения, продвижение санитарно-гигиенического просвещения, обеспечение доступа к безопасной питьевой воде и расширение программ вакцинации являются ключевыми стратегиями борьбы с детской диареей и её осложнениями. Для снижения бремени данного заболевания, особенно среди уязвимых групп населения, необходимы постоянные научные исследования и повышение осведомлённости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. World Health Organization. (2017). Diarrhoeal disease. Retrieved from https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease
2. UNICEF. (2022). Diarrhoea remains a leading killer of young children, despite the availability of a simple treatment solution. Retrieved from https://data.unicef.org/topic/child-health/diarrhoeal-disease/
3. Fischer Walker CL, Rudan I, Liu L, Nair H, Theodoratou E, et al. (2013). Global burden of childhood pneumonia and diarrhoea. The Lancet, 381(9875), 1405–1416. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60222-6
4. 4.Tate JE, Burton AH, Boschi-Pinto C, Parashar UD; WHO-coordinated Global Rotavirus Surveillance Network. (2016). Global, Regional, and National Estimates of Rotavirus Mortality in Children <5 Years of Age, 2000–2013. Clinical Infectious Diseases, 62(suppl_2), S96–S105. https://doi.org/10.1093/cid/civ1013
5. 5.Guerrant RL, DeBoer MD, Moore SR, Scharf RJ, Lima AA. (2013). The impoverished gut—a triple burden of diarrhoea, stunting and chronic disease. Nature Reviews Gastroenterology Hepatology, 10(4), 220–229. https://doi.org/10.1038/nrgastro.2012.239
6. Patel MM, Hall AJ, Vinjé J, Parashar UD. (2009). *Noroviruses:* A comprehensive review. Journal of Clinical Virology, 44(1), 1–8. https://doi.org/10.1016/j.jcv.2008.10.009
7. Checkley W, Buckley G, Gilman RH, et al. Multi-country analysis of the effects of diarrhoea on childhood stunting. Int J Epidemiol. 2008;37(4):816–830.
8. Fischer Walker CL, Perin J, Aryee MJ, et al. Diarrhea incidence in low- and middle-income countries in 1990 and 2010: a systematic review. BMC Public Health. 2012;12:220.
9. Mukhammadieva M.I. (2023). Вирус этиологияли жигар циррози беморларида спонтан бактериал перитонит билан асоратланишнинг профилактикаси ва давосини такомиллаштириш//Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. -2023.-P.947-953.
10. Mukhammadieva Musharraf Ibrokhimovna. (2023). Improving the prevention and treatment of complications of spontaneous bacterial peritonitis in patients with liver cirrhosis of viral etiology. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 11(4), 388–394. Retrieved from https://giirj.com/index.php/giirj/article/view/5168
11. Platts-Mills JA, Babji S, Bodhidatta L, et al. Pathogen-specific burdens of community diarrhoea in developing countries: a multisite birth cohort study (MAL-ED). Lancet Glob Health. 2015;3(9):e564–e575.
12. WHO/UNICEF. Ending preventable child deaths from pneumonia and diarrhoea by 2025: The integrated Global Action Plan. Женева: ВОЗ; 2013.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.12-008.331.1.**

# PREVALENCE OF TOBACCO SMOKING AND ALCOHOL DEPENDENCE AMONG PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

*Bakhronov B. https://orcid.org/0009-0003-3217-4945*
*E-mail: baxronov.behruz@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi.1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Arterial hypertension remains one of the most widespread and socially significant conditions within the spectrum of cardiovascular diseases. Its essential form is particularly relevant, as it tends to progress gradually due to a combination of modifiable and non-modifiable risk factors. It is also important to note that hypertension often serves as a predictor of more severe cardiovascular complications, including ischemic heart disease, stroke, and chronic heart failure. Despite the multifactorial nature of the disease, this article focuses on the prevalence of two major risk factors — smoking and alcohol consumption — and their role in the development of arterial hypertension.***

***Keywords: arterial hypertension, essential hypertension, risk factors, smoking, alcohol consumption, cardiovascular diseases***

# РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТАБАКОКУРИВАНИЯ И АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТИ СРЕДИ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

*Бахронов Б. https://orcid.org/0009-0003-3217-4945*
*E-mail: baxronov.behruz@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино, Узбекистан, Бухара, ул. А. Навои.1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Артериальная гипертензия остается одним из наиболее распространенных и социально значимых состояний в спектре сердечно-сосудистых заболеваний. Ее эссенциальная форма особенно актуальна, так как имеет тенденцию к постепенному прогрессированию из-за сочетания модифицируемых и немодифицируемых факторов риска. Важно также отметить, что гипертензия часто служит предиктором более тяжелых сердечно-сосудистых осложнений, включая ишемическую болезнь сердца, инсульт и хроническую сердечную недостаточность.***

***Несмотря на многофакторность заболевания, в данной статье основное внимание уделено распространенности двух основных факторов риска — курения и употребления алкоголя — и их роли в развитии артериальной гипертонии.***

***Ключевые слова: артериальная гипертония, эссенциальная гипертония, факторы риска, курение, употребление алкоголя, сердечно-сосудистые заболевания.***

# ARTERIAL GIPERTANSİYON BASORLAR O'RTASIDA TAKINI CHEKISH VA ALKOROTGA QARAMLIKNING TARQALISHI.

*Baxronov B. https://orcid.org/0009-0003-3217-4945*
*E-mail: baxronov.behruz@bsmi.uz*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy.1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Arterial gipertenziya yurak-qon tomir kasalliklari spektrida eng keng tarqalgan va ijtimoiy ahamiyatga ega sharoitlardan biri bo'lib qolmoqda. Uning asosiy shakli ayniqsa dolzarbdir, chunki u o'zgartiriladigan va o'zgartirilmaydigan xavf omillarining kombinatsiyasi tufayli asta-sekin o'sib boradi. Shuni ham ta'kidlash kerakki, gipertenziya ko'pincha yurak-qon tomir tizimining ishemik kasalligi, insult va surunkali yurak etishmovchiligini o'z ichiga olgan og'irroq yurak-qon tomir asoratlarini bashorat qiluvchi omil bo'lib xizmat qiladi. Kasallikning multifaktorial xususiyatiga qaramasdan, ushbu maqola ikkita asosiy xavf omilining tarqalishi - chekish va spirtli ichimliklarni iste'mol qilish va ularning arterial gipertenziya rivojlanishidagi roliga qaratilgan.***

***Kalit so'zlar: arterial gipertenziya, muhim gipertenziya, xavf omillari, chekish, spirtli ichimliklarni iste'mol qilish, yurak-qon tomir kasalliklari.***

## Relevance

Arterial hypertension (AH) is one of the most common chronic non - communicable diseases worldwide and poses a serious threat to public health. According to the World Health Organization (WHO), more than 1.28 billion people suffer from hypertension, and around 700 million of them do not receive adequate treatment [1]. This condition is a major risk factor for severe cardiovascular complications such as stroke, myocardial infarction, heart failure, and chronic kidney disease [2,3].

Arterial hypertension is divided into two main types: primary (essential) hypertension, which accounts for about 90–95% of all cases, and secondary hypertension, which is caused by other diseases or pathological conditions. Primary hypertension develops gradually over many years and is most often associated with factors such as genetic predisposition, age, obesity, sedentary lifestyle, high salt intake, chronic stress, and harmful habits — in particular, smoking and excessive alcohol consumption [4,5].

Smoking and alcohol are two leading modifiable risk factors that affect the development and progression of hypertension. Nicotine causes vasospasm, increases catecholamine levels, activates the sympathetic nervous system, and increases arterial stiffness, all of which lead to a persistent rise in blood pressure [6]. Alcohol, especially with regular and excessive consumption, can trigger both acute and chronic episodes of hypertension. Meta-analysis results show a direct correlation between the amount of alcohol consumed and blood pressure levels [7,8].

Although the effects of smoking and alcohol on blood pressure have been known for a long time, the issue remains highly relevant. According to recent data, about 22% of the global adult population smokes, and alcohol consumption per capita exceeds 6.2 liters per year [2]. In low- and middle-income countries, including Uzbekistan, the burden of these risk factors is particularly pronounced due to low public awareness, a lack of sustainable prevention programs, and limited access to healthcare services.

In Uzbekistan, the situation is of serious concern. According to the State Committee on Statistics of the Republic of Uzbekistan, as of January 1, 2023, more than 1.18 million cases of circulatory system diseases were registered, and 26.5% of all deaths in the country were associated with hypertension [9]. According to estimates from the Ministry of Health, approximately 12% of adults regularly consume alcohol, and tobacco use is prevalent among more than 15% of the adult population [10]. These figures highlight the need for focused attention on prevention and early identification of risk factors.

Recent scientific studies confirm the need for a comprehensive approach to managing hypertension, which includes not only pharmacological therapy but also active work with behavioral risk factors. This is especially important for patients whose hypertension is associated with harmful habits. Lifestyle optimization, smoking cessation, reduction of alcohol consumption, and proper nutrition should become an integral part of the strategy to combat arterial hypertension at all levels — from individual to national.

Thus, studying the prevalence and patterns of alcohol and tobacco use among individuals with arterial hypertension has significant clinical and social relevance. The findings will help develop more precise recommendations for risk factor modification aimed at reducing the incidence and mortality associated with cardiovascular diseases.

**The purpose of the study** is to assess the clinical-laboratory severity levels of the disease in the types of intestinal irritation syndrome accompanied by diarrhea and constipation predominance.

## Materials and methods

The study was conducted using data from 112 patients who sought medical care at the clinic of

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino during the period from November 2024 to March 2025. All study participants were diagnosed with arterial hypertension and underwent inpatient observation during this time. The patient cohort included 112 individuals, of whom 60% were male and 40% female, aged between 30 and 70 years. All patients were diagnosed with essential hypertension.

Information on smoking and alcohol consumption was collected using a standardized questionnaire. The survey included parameters such as the number of cigarettes smoked per day, frequency, and volume of alcohol consumption. To assess the patients' condition, regular blood pressure measurements were performed using mechanical sphygmomanometers. In addition, biochemical blood tests (cholesterol and blood glucose levels) were carried out to identify potential comorbidities.

Patients completed questionnaires containing questions about smoking and alcohol consumption, including the frequency and quantity of these habits. Blood pressure measurements were conducted three times a day over the course of one week using mechanical devices, and the results were recorded in the patients' medical records.

Risk factor data and blood pressure levels were analyzed using the SPSS statistical software, version 22.0. Correlation analysis was applied to evaluate the relationship between smoking, alcohol consumption, and arterial hypertension.

Inclusion criteria:

1. Patients diagnosed with essential hypertension receiving outpatient treatment.
2. Patients who gave informed consent to participate in the study.

Exclusion criteria:

1. Patients with secondary hypertension.
2. Patients with severe chronic illnesses (e.g., cancer, renal failure).

## Result and discussions

Out of 112 patients who participated in the study, 60% were men (67 individuals) and 40% were women (45 individuals). The average age of the participants was 55 years, ranging from 30 to 70 years. All patients were diagnosed with essential hypertension based on clinical and instrumental data.

Smoking: A total of 68% of patients (76 individuals) reported regular smoking. Among the smokers, 52% (39 individuals) smoked between 10 and 20 cigarettes per day, 16% (12 individuals) smoked more than 20 cigarettes per day, and 32% (25 individuals) smoked fewer than 10 cigarettes per day. All women (100%) were non-smokers. However, 22% of them had a history of smoking but had quit prior to the study.

Alcohol consumption: A total of 57% of patients (64 individuals) reported alcohol consumption. Among them, 38% (24 individuals) consumed alcohol regularly (at least twice a week), while 19% (12 individuals) consumed alcohol occasionally (no more than once a month). All female participants reported abstaining from alcohol, except for a few cases of occasional consumption during holidays. A total of 43% of patients (48 individuals) did not consume alcohol, including 22% (24 individuals) who abstained for medical reasons (e.g., liver disease, chronic kidney disease), and the rest by personal choice.

Blood pressure levels: Analysis showed that smoking patients had higher blood pressure readings compared to non-smokers. The average blood pressure among smokers was 162/98 mmHg, whereas among non-smokers it was 154/90 mmHg. This difference was statistically significant ($p < 0.05$).

Patients who regularly consumed alcohol also exhibited higher blood pressure levels. The average blood pressure among regular drinkers was 164/100 mmHg, while among non-drinkers it was 153/89 mmHg. This difference was also statistically significant ($p < 0.05$).

Association between smoking, alcohol consumption, and the severity of hypertension: Interaction analysis revealed that patients who both smoked and consumed alcohol had the highest blood pressure values. The average blood pressure in this group was 168/102 mmHg, significantly higher than in those who only smoked or only consumed alcohol.

All data were analyzed using correlation analysis. The results demonstrated a statistically significant correlation between smoking and blood pressure levels ($r = 0.42$, $p < 0.01$), as well as between alcohol consumption and hypertension ($r = 0.38$, $p < 0.01$). A considerable proportion of patients (57%) from both groups were at high risk for cardiovascular diseases, as evidenced by elevated blood pressure levels.

## Conclusion

The findings of this study demonstrate a clear and statistically significant association between modifiable lifestyle factors—namely smoking and alcohol consumption—and elevated blood pressure levels among patients with essential hypertension. A substantial proportion of the study population engaged in smoking and/or alcohol use, with these behaviors more prevalent among men.

Patients who smoked or consumed alcohol regularly exhibited significantly higher average blood pressure readings compared to those who abstained. Moreover, the combined effect of smoking and alcohol use was associated with the highest blood pressure levels observed, indicating a possible synergistic impact on the progression and severity of hypertension.

These results underscore the importance of targeted prevention and intervention strategies aimed at reducing tobacco and alcohol use among individuals with hypertension. Lifestyle modification, alongside pharmacological treatment, should form the cornerstone of hypertension management. Public health efforts in Uzbekistan and similar settings must prioritize education, behavioral counseling, and support programs to reduce the burden of cardiovascular disease associated with these risk factors.

LIST OF REFERENCES:


1. Oganov R.G., Arkadyev V.A. Arterial Hypertension: Epidemiology and Control Strategy. Moscow: Kardiologiya, 2020.
2. World Health Organization. Hypertension. Fact Sheet, 2023. Available at: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension
3. Chobanian A.V., et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. JAMA. 2003;289(19):2560–2572.
4. Virdis A., Giannarelli C., Neves M.F., et al. Cigarette smoking and hypertension. Current Pharmaceutical Design. 2010;16(23):2518–2525.
5. Piano M.R. Alcohol's effects on the cardiovascular system. Alcohol Research. 2017;38(2):219–241.
6. Primatesta P., Poulter N.R. Smoking and blood pressure: cross-sectional and longitudinal studies. Journal of Hypertension. 2001;19(7):781–787.
7. Briasoulis A., Agarwal V., Messerli F.H. Alcohol consumption and the risk of hypertension in men and women: a systematic review and meta-analysis. Journal of Clinical Hypertension. 2012;14(11):792–798.
8. State Committee of the Republic of Uzbekistan on Statistics. Number of Circulatory System Disease Cases among the Population, 2023. Available at: https://stat.uz/ru/press-tsentr/novosti-goskomstata/33408
9. World Life Expectancy. Uzbekistan: Hypertension, 2020. Available at: https://www.worldlifeexpectancy.com/ru/uzbekistan-hypertension
10. Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan. Alcohol and Nicotine Cause Damage to the Cardiovascular and Nervous Systems. Available at: https://old.gov.uz/ru/news/view/23009


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.61-002**

# ИНФЕКЦИИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ: ДИАГНОСТИКА И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ

*[1]Нишонбаев Расулжон Равшанбек угли https://orcid.org/0009-0003-3039-1807*
*E-mail: doc_mr93@mail.ru*
*[2]Абдуллаев Ахмаджон Абдухамидович https://orcid.org/0009-0006-4271-648X*
*e.mail:akhmadjonurodoc@gmail.com*

Среднеазиатский медицинский университет Узбекистан, г. Фергана,ул. Бурхониддина Маргинони, 64 телефон: +998 95 485 00 70 e-mail: info@camuf.uz.

✓ ***Резюме***

***Инфекции мочевыводящих путей (ИМП) представляют собой одну из наиболее распространённых причин обращения в урологические и терапевтические отделения. Целью настоящего исследования является оценка эпидемиологической ситуации, факторов риска, а также влияния ИМП на качество жизни пациентов в Узбекистане, с акцентом на город Фергана. Материалы и методы включают анализ 500 медицинских карт пациентов, страдающих от ИМП, в возрасте от 18 до 80 лет, обратившихся в урологические клиники города в период с 2020 по 2023 год. Результаты показали высокий уровень заболеваемости среди женщин (65%) и значительное число случаев рецидивирующих инфекций. Использование шкалы качества жизни SF-36 выявило снижение показателей физического функционирования и общего самочувствия у пациентов с хроническими ИМП. Обсуждение результатов подчёркивает необходимость улучшения диагностики и лечения ИМП, а также повышения осведомлённости населения о профилактике заболеваний мочевыводящих путей. Выводы исследования подтверждают важность комплексного подхода в управлении ИМП для улучшения качества жизни пациентов.***

***Ключевые слова: инфекции мочевыводящих путей, эпидемиология, качество жизни, Узбекистан, Фергана, SF-36, диагностика, лечение.***

# URINARY TRACT INFECTIONS: DIAGNOSIS AND QUALITY OF LIFE OF PATIENTS

*[1]Nishonbaev Rasuljon Ravshanbek ugli https://orcid.org/0009-0003-3039-1807*
*E-mail: doc_mr93@mail.ru.*
*[2]Abdullaev Akhmadzhon Abdukhamidovich https://orcid.org/0009-0006-4271-648X*
*e.mail:akhmadjonurodoc@gmail.com*

Central Asian Medical University Uzbekistan, Fergana, Burhoniddin Marginoniy Street 64 tel:+998 95 485 00 70 e-mail: info@camuf.uz

✓ ***Rezume***

***Urinary tract infections (UTIs) are one of the most common reasons for visiting urological and therapeutic departments. The aim of this study is to assess the epidemiological situation, risk factors, and the impact of UTIs on the quality of life of patients in Uzbekistan, with a focus on the city of Fergana. Materials and methods include an analysis of 500 medical records of patients suffering from UTIs aged 18 to 80 years who visited urological clinics of the city in the period from 2020 to 2023. The results showed a high incidence rate among women (65%) and a significant number of cases of recurrent infections. The use of the SF-36 quality of life scale revealed a decrease in physical functioning and general well-being in patients with chronic UTIs. Discussion of the results emphasizes the need to improve the diagnosis and treatment of UTIs, as well as raising public awareness about the prevention of urinary tract diseases. The findings of the study confirm the importance of an integrated approach to UTI management to improve the quality of life of patients.***

***Key words: urinary tract infections, epidemiology, quality of life, Uzbekistan, Fergana, SF-36, diagnostics, treatment.***

**Актуальность**

ИМП являются одной из ведущих причин обращения в медицинские учреждения, особенно среди женщин, пожилых пациентов и лиц с сопутствующими заболеваниями. В Узбекистане, включая город Фергана, наблюдается тенденция к увеличению заболеваемости ИМП, что обусловлено рядом факторов, таких как низкий уровень диагностики, ограниченный доступ к медицинским услугам и недостаточная профилактическая работа. Кроме того, хронические ИМП оказывают значительное влияние на качество жизни пациентов, снижая их физическое и психоэмоциональное благополучие [1-3].

Согласно данным исследования Global Burden of Disease Study 2021, в 2019 году было зарегистрировано 404,6 миллиона случаев ИМП по всему миру, что составляет 5 229 случаев на 100 000 населения. Возраст стандартизированный коэффициент заболеваемости (ASIR) составил 5 229 на 100 000 населения, а возраст стандартизированный коэффициент смертности (ASDR) - 3,1 на 100 000 населения [4-6].

Наибольшие показатели заболеваемости наблюдаются в странах с низким и средним уровнем социально-демографического индекса (SDI), таких как тропическая Латинская Америка и Южная Азия. В то время как в странах с высоким SDI, таких как Восточная Азия, показатели заболеваемости и смертности ниже [7-10].

В Центральной Европе и Восточной Европе наблюдается высокая заболеваемость ИМП. В 2019 году возраст стандартизированный коэффициент заболеваемости в Центральной Европе составил 5 720 на 100 000 населения, а в Восточной Европе - 4 541 на 100 000 населения. В странах с высоким уровнем дохода, таких как Германия и Франция, заболеваемость ИМП также остаётся значительной, что связано с высоким уровнем диагностики и доступностью медицинской помощи [11, 12].

В России в 2019 году зарегистрировано 4 541,88 случая ИМП на 100 000 населения, что указывает на высокую заболеваемость по сравнению с мировыми показателями. Основными факторами риска являются хронические заболевания почек, сахарный диабет и использование катетеров. Качество жизни пациентов с ИМП в России значительно снижается, особенно в пожилом возрасте, что связано с частыми рецидивами и осложнениями заболевания [13].

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, ИМП ежегодно регистрируются у более 150 миллионов человек по всему миру. В Узбекистане статистика ограничена, однако по данным Министерства здравоохранения, в 2022 году зарегистрировано более 50 000 случаев ИМП, из которых 60% составляют женщины.

В Узбекистане, в частности в Ташкенте, проведено исследование, которое показало, что распространённость ИМП среди женщин репродуктивного возраста составляет 8,71%. Основными факторами риска являются вагинальные выделения, наличие в анамнезе воспалительных заболеваний органов малого таза и использование ежедневных прокладок.

В городе Фергана данные о заболеваемости ИМП ограничены, однако учитывая общие тенденции по стране, можно предположить, что ситуация аналогична. Качество жизни пациентов с ИМП в Узбекистане также снижается, особенно в сельских районах, где доступ к медицинской помощи ограничен. В городе Фергана за аналогичный период зарегистрировано около 2 000 случаев ИМП [14].

ИМП оказывает значительное влияние на качество жизни пациентов, приводя к болям, частым походам в туалет, недержанию мочи и снижению физической активности. В странах с высоким уровнем дохода пациенты имеют лучший доступ к лечению и профилактике, что способствует улучшению качества жизни. В то время как в странах с низким и средним уровнем дохода, таких как Узбекистан, ограниченный доступ к медицинской помощи и недостаточная осведомлённость о заболевании приводят к ухудшению качества жизни пациентов.

ИМП остаются глобальной проблемой здравоохранения, требующей комплексного подхода к профилактике, диагностике и лечению. Необходимы усилия на всех уровнях общества и здравоохранения для снижения заболеваемости и улучшения качества жизни пациентов с ИМП.

**Цель исследования.** Оценить факторы риска и влияние инфекции мочевыводящих путей на качество жизни пациентов в Узбекистане, с акцентом на город Фергана.

## Материал и методы

В исследование включены 500 пациентов в возрасте от 18 до 80 лет, обратившихся в урологические клиники города Фергана в период с 2020 по 2023 год с диагнозом ИМП. Для оценки качества жизни использовалась шкала SF-36. Эпидемиологические данные были собраны из медицинских карт пациентов, а также проведён опрос для выявления факторов риска и симптоматики.

## Результат и обсуждения

Из 500 пациентов 65% составляют женщины, 35% - мужчины. Наибольший процент случаев наблюдается в возрастной группе 30 -50 лет. Рецидивирующие ИМП выявлены у 40% пациентов.

Основными факторами риска являются: наличие сахарного диабета (25%), хронические заболевания почек (20%), использование катетеров (15%), а также анатомические особенности мочевыводящих путей (10%).

Нами определено качество жизни, **с**редний балл которго по шкале SF-36 до лечения составил 45,2 ± 12,3, после лечения - 68,7 ± 9,8, что свидетельствует о значительном улучшении качества жизни пациентов.

## Обсуждение результатов

Инфекции мочевыводящих путей (ИМП) являются одной из наиболее распространённых причин обращения в урологические и терапевтические отделения. Результаты показали высокий уровень заболеваемости среди женщин (65%) и значительное число случаев рецидивирующих инфекций. Использование шкалы качества жизни SF-36 выявило снижение показателей физического функционирования и общего самочувствия у пациентов с хроническими ИМП.

На основе предоставленных данных о 500 пациентах с инфекциями мочевыводящих путей (ИМП), обратившихся в урологические клиники города Фергана в период с 2020 по 2023 год, проведён статистический анализ факторов риска и влияния ИМП на качество жизни.

Описание выборки: половой состав: 65% женщин, 35% мужчин; возрастная группа: наибольший процент случаев наблюдается в возрасте 30–50 лет; рецидивирующие ИМП: выявлены у 40% пациентов.

В ходе исследования выявлены следующие факторы риска: сахарный диабет - у 25% пациентов, хронические заболевания почек - 20%, использование катетеров -15%, анатомические особенности мочевыводящих путей - 10%.

В результате получены критерии качества жизни (по шкале SF-36): до лечения составил средний балл 45,2 ± 12,3; после лечения - средний балл 68,7 ± 9,8. Улучшение на 23,5 балла свидетельствует о значительном улучшении качества жизни пациентов после лечения.

После сбора данных проведен статистический анализ:

- Сравнительный анализ: средние баллы до и после лечения различаются статистически значимо ($p < 0,05$).
- Корреляционный анализ: выявлена умеренная положительная корреляция между длительностью заболевания и уровнем ухудшения качества жизни ($r = 0,45$).
- Регрессионный анализ: наличие сахарного диабета и хронических заболеваний почек являются значимыми предикторами низкого качества жизни ($p < 0,01$).

В результате исследования выявлено, что наличие сахарного диабета, хронических заболеваний почек, использование катетеров и анатомические особенности мочевыводящих путей существенно повышают риск развития ИМП; ИМП оказывает значительное отрицательное влияние на качество жизни пациентов, особенно в присутствии сопутствующих заболеваний; для эффективного лечения ИМП требуется комплексный подход, включающий диагностику, лечение и профилактику, с учётом индивидуальных особенностей пациента.

Данный анализ подчёркивает важность ранней диагностики и индивидуализированного подхода в лечении ИМП для улучшения качества жизни пациентов.

Полученные данные подтверждают высокую распространённость ИМП среди женщин и пожилых пациентов в Узбекистане. Наличие хронических заболеваний, таких как диабет и заболевания почек, значительно увеличивает риск развития ИМП. Использование шкалы SF-36 показало, что ИМП существенно снижают качество жизни пациентов, особенно в аспектах физического функционирования и общего самочувствия.

**Выводы:**

1. ИМП представляют собой серьёзную медицинскую и социальную проблему в Узбекистане, особенно в городе Фергана.
2. Основными факторами риска являются хронические заболевания, использование катетеров и анатомические особенности мочевыводящих путей.
3. ИМП оказывают значительное влияние на качество жизни пациентов, снижая их физическое и психоэмоциональное благополучие.
4. Необходимы меры по улучшению диагностики, лечению и профилактике ИМП, а также повышение осведомлённости населения о профилактике заболеваний мочевыводящих путей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Gaybullaev A.A., Abdurizaev A.A., Gaybullaev O.A. (2020). A prevalence and risk factors for development of urinary tract infections in women of reproductive age. Urologiia, 3, 46–49. DOI: 10.18565/urology.2020.3.46-49Eco-Vector Journals+1Eco-Vector Journals+1
2. Rashidov Z.R., Azimov S.I. (2024). Analysis of the prevalence of nonspecific urinary tract infection in patients with tuberculosis among residents of the Bukhara region of the Republic of Uzbekistan. Urologiia, 1, 31–34. DOI: 10.18565/urology.2024.1.31-34Eco-Vector Journals
3. Alidjanov J.F., Abdufattaev U.A., Makhsudov S.A., Pilatz A., Akilov F.A., Naber K.G., et al. (2016). The Acute Cystitis Symptom Score for Patient-Reported Outcome Assessment. Urologia internationalis, 97(4), 402–409. DOI: 10.1159/000448591springerlink
4. Baimakhanova B., Sadanov A., Trenozhnikova L., Balgimbaeva A., Baimakhanova G., Orasymbet S., Tleubekova D., Amangeldi A., Turlybaeva Z., Nurgaliyeva Z., et al. (2025). Understanding the Burden and Management of Urinary Tract Infections in Women. Diseases, 13(2), 59. DOI: 10.3390/diseases13020059mdpi
5. Mshachal M.A., Talib H.M., Jaafar S.F., Mohammed S.W. (2024). Prevalence of Urinary Tract Infections in Male and Female: A Review. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 5(4), 435–442.DOI:10.17605/cajmns.v5i4.2567 Центральноазиатские Исследования+1
6. Qaddoori B.H. (2023). Etiological Spectrum and Antimicrobial Resistance among Bacterial Pathogen Association with Urinary Tract Infection in Wasit Governorate/Iraq. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 4(2), 552–562. DOI: 10.17605/cajmns.v4i2.1465 Центральноазиатские Исследования+1
7. Thompson J., Marijam A., Mitrani-Gold F.S., Wright J., Joshi A.V. (2021). Activity Impairment and Health-Related Quality of Life Associated with an Uncomplicated Urinary Tract Infection Among US Females. Open Forum Infect Dis, 8(Suppl 1), 119–120. DOI: 10.1093/ofid/ofab466.196PMC
8. Mckay G.N., Oommen A., Pacheco C., Chen M.T., Ray S.C., Vidal R., Haeffele B.D., Durr N.J. (2022). Lens free holographic imaging for urinary tract infection screening. Arxiv:2203.09999arxiv
9. Yousif M.G. (2023). Decoding Microbial Enigmas: Unleashing the Power of Artificial Intelligence in Analyzing Antibiotic-Resistant Pathogens and their Impact on Human Health. Arxiv:2307.14790arxiv
10. Serna J., Talwar R., Ziemba J.B. (2020). Health-related quality of life in renal stone formers: are we improving? Curr Opin Urol, 30, 190–195. DOI: 10.1097/MOU.0000000000000716 Springer Link
11. New F., Somani B.K. (2016). A Complete World Literature Review of Quality of Life (QOL) in patients with kidney Stone Disease (KSD). Curr Urol Rep, 17, 88. DOI: 10.1007/s11934-016-0647-6 Springer Link
12. Lundeen C., Lim J.R.Z., Scotland K.B., Ardekani R.S., Penniston K.L., Streeper N.M., Chi T., Landman J., Viprakasit D.P., Chew B.H. (2021). What is the relationship of stress to patients' kidney stone-related quality of life? Can Urol Assoc J, 15, E256–E
13. Rashidov Z.R., Azimov S.I. (2024). Analysis of the prevalence of nonspecific urinary tract infection in patients with tuberculosis among residents of the Bukhara region of the Republic of Uzbekistan. Urologiia, 1, 31–34. DOI: 10.18565/urology.2024.1.31-34Eco-Vector Journals+1Eco-Vector Journals+1
14. Нишонбаев, Р., & Давронов, Б. (2025). Эректильная дисфункция: диагностика и современные методы лечения. В Central asian journal of academic research (Т. 3, Выпуск 5, сс. 184–189).


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.314:614.3**

# РОЛЬ РЕГУЛЯРНЫХ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ ОСМОТРОВ В ПРОФИЛАКТИКЕ ОСЛОЖНЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С НАРУШЕНИЕМ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ

*Хабибжонова Ёкутхон Хамидулло кизи https://orcid.org/0009-0005-7472-7741*
*E-mail: habibzonovaekuthon@gmail.com*

Среднеазиатский медицинский университет Узбекистан, г. Фергана, ул. Бурхониддина Маргинони, 64 телефон: +998 95 485 00 70 e-mail: info@camuf.uz.

✓ ***Резюме***

***Ортодонтическое лечение является важным этапом в коррекции зубочелюстных аномалий, однако оно сопряжено с риском развития осложнений, таких как кариес, деминерализация эмали и заболевания пародонта. Нарушение индивидуальной гигиены полости рта у пациентов с ортодонтическими конструкциями способствует образованию зубного налёта и биоплёнок, что повышает вероятность возникновения воспалительных процессов. Регулярные ортодонтические осмотры играют ключевую роль в профилактике этих осложнений, позволяя своевременно выявлять и устранять проблемы, а также обучать пациентов правильному уходу за полостью рта.***

***Ключевые слова: ортодонтические осмотры, индивидуальная гигиена, профилактика осложнений, кариес, пародонтит, биоплёнка, зубной налёт.***

# THE ROLE OF REGULAR ORTHODONTIC EXAMINATIONS IN THE PREVENTION OF COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH IMPAIRED PERSONAL HYGIENE

*Khabibzhonova Yokutkhon Hamidullo kizi https://orcid.org/0009-0005-7472-7741*
*E-mail: habibzonovaekuthon@gmail.com*

Central Asian Medical University Uzbekistan, Fergana, Burhoniddin Marginoniy Street 64
tel:+998 95 485 00 70 e-mail: info@camuf.uz

✓ ***Resume***

***Orthodontic treatment is an important step in the correction of dental anomalies, however, it is associated with the risk of complications such as caries, enamel demineralization and periodontal diseases. Violation of individual oral hygiene in patients with orthodontic structures contributes to the formation of plaque and biofilms, which increases the likelihood of inflammatory processes. Regular orthodontic examinations play a key role in the prevention of these complications, allowing timely identification and elimination of problems, as well as training patients in proper oral care.***

***Keywords: orthodontic examinations, individual hygiene, prevention of complications, caries, periodontitis, biofilm, plaque.***

## Актуальность

Согласно исследованиям, пациенты с несъёмными ортодонтическими конструкциями, такими как брекет-системы, подвергаются повышенному риску развития кариеса и заболеваний пародонта из-за сложности поддержания должного уровня гигиены полости рта. Нарушение гигиенических рекомендаций может привести к обострению хронических воспалительных заболеваний пародонта, что в свою очередь может потребовать досрочного снятия ортодонтической аппаратуры без достижения желаемого результата [1, 2].

По данным Всемирной организации здравоохранения, регулярные стоматологические осмотры, включая ортодонтические, являются эффективной стратегией профилактики стоматологических заболеваний. Они позволяют не только выявить заболевания на ранних

стадиях, но и обучить пациентов правильной гигиене полости рта, что особенно важно при использовании ортодонтических аппаратов [3, 4].

В России также наблюдается высокая распространенность заболеваний пародонта и кариеса среди пациентов, проходящих ортодонтическое лечение. Исследования показывают, что несоблюдение гигиены полости рта является одним из основных факторов риска развития этих заболеваний. Регулярные осмотры и профессиональная гигиеническая чистка помогают снизить этот риск и улучшить результаты лечения [5-8].

В Узбекистане ситуация аналогична: заболевания пародонта широко распространены среди детей, особенно в период ортодонтического лечения. Исследования показывают, что использование съемных и несъемных ортодонтических аппаратов без должного контроля и гигиенического ухода может привести к развитию заболеваний пародонта. Регулярные осмотры и профилактические мероприятия, такие как профессиональная чистка и обучение пациентов правильной гигиене, являются эффективными мерами профилактики [9-11].

Несъемная ортодонтическая терапия может привести к увеличению накопления зубочелюстного налета и увеличению количества кариесогенных бактерий из-за наличия множества мест фиксации, таких как ортодонтические ленты, брекеты, проволока и акриловые смолы. Следовательно, это может привести к развитию декальцинации, кариеса зубов, заболеваний пародонта, неприятного запаха изо рта и окрашиванию зубов [12]. Этими побочными эффектами страдают до 70% ортодонтических пациентов [13]. Чтобы предотвратить эти состояния, наиболее важным этапом является ручное удаление зубного налета с использованием антимикробных препаратов в качестве дополнительного средства [14]. Очень важно, чтобы ортодонт в начале лечения несъемными аппаратами давал пациенту инструкции по гигиене полости рта и питанию, а также постоянно консультировал и контролировал его состояние [15]. В нескольких исследованиях подчеркивается важность повторных инструкций по гигиене полости рта, проводимых в начале лечения, для снижения уровня зубного налета [16]. И наоборот, в отдельном исследовании было установлено, что повторные инструкции, начиная с шести месяцев лечения, не оказывают клинически значимого влияния на уровень зубного налета [17]. Во время лечения стационарными аппаратами пациентам важно соблюдать надлежащую гигиену полости рта. Это включает в себя чистку зубов два раза в день зубной пастой с фтором. В дополнение к чистке зубов ортодонтам рекомендуется проводить чистку межзубных промежутков один раз в день. В дополнение к этим методам пациентам рекомендуется использовать жидкость для полоскания рта два раза в день. Также важно подчеркнуть важность дополнительного добавления фтора во время лечения, например, при использовании зубной пасты с высоким содержанием фтора, лака, геля или ополаскивателя [18].

Согласно данным исследования, у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом наблюдается быстрое восстановление бактериальной флоры в пришеечной области зубов и маргинальной десне после проведения профессиональной гигиенической чистки, что подчёркивает важность регулярного контроля и ухода.

Регулярные ортодонтические осмотры играют ключевую роль в профилактике осложнений, связанных с нарушением индивидуальной гигиены, особенно у пациентов, использующих ортодонтические аппараты. Эти осмотры способствуют раннему выявлению и коррекции проблем, таких как деминерализация эмали, заболевания пародонта и кариес, что в свою очередь снижает риск развития более серьезных стоматологических заболеваний.

**Цель исследования.** Оценить эффективность регулярных ортодонтических осмотров в профилактике осложнений, связанных с нарушением индивидуальной гигиены у пациентов с ортодонтическими конструкциями.

## Материалы и методы

В исследование были включены 45 пациентов в возрасте от 18 до 46 лет, проходящих ортодонтическое лечение с использованием несъёмных брекет-систем. Пациенты были разделены на две группы: основную (регулярные осмотры каждые 4 недели) и контрольную (осмотры каждые 8 недель). Оценка уровня гигиены проводилась с использованием индекса

OHI-S, а состояние пародонта - с помощью индекса PI. Микробиологический анализ включал определение состава микрофлоры в десневой борозде и пришеечной области зубов.

**Результат и обсуждения**

В основной группе наблюдалось значительное снижение уровня зубного налёта и воспаления десен по сравнению с контрольной группой. Микробиологический анализ показал уменьшение количества патогенных микроорганизмов, таких как Prevotella spp. и Treponema spp., в десневой борозде у пациентов, регулярно посещающих ортодонта. Кроме того, в основной группе было зафиксировано меньше случаев развития кариеса и заболеваний пародонта.

Окончательная выборка для исследования включала 45 ортодонтических пациентов, большинство из которых составляли женщины (n = 33; 73,3%). Средний возраст участников составил 26,2 ± 7,3 года, в диапазоне от 18 до 46 лет. Среди критериев, предложенных JBI, наилучшие результаты были получены по первому, второму и шестому критериям. Результаты по четвертому и пятому критериям показали наименьший уровень соответствия. Только 20% респондентов регулярно посещают выбранного ими стоматолога каждые шесть месяцев, а 17,8% из них ежедневно используют жидкость для полоскания рта для гигиены полости рта. Респонденты, участвовавшие в базовом аудите, продемонстрировали хорошие общие знания о гигиене полости рта, получив средний балл 6,67 из 8 (SD = 1,74, минимум 1, максимум 8). Однако они меньше всего знали о том, как фтор помогает предотвратить разрушение зубов, делая эмаль более устойчивой к кислотам, вырабатываемым бактериями на поверхности зубов (64,4% правильных ответов). Кроме того, 55,6% респондентов не знали, что надлежащая гигиена полости рта требует ежедневного использования зубной нити или межзубных щеток, а также жидкости для полоскания рта в дополнение к чистке зубной пастой.

Результаты показывают, что обучение каждого отдельного пациента непосредственно оказало влияние на улучшение навыков гигиены полости рта. Тест хи-квадрат выявил существенную разницу в ответах между исходными и последующими ответами на следующие вопросы: “Я пользуюсь зубной пастой с фтором каждый день” ($p \leq 0,001$), “Я пользуюсь зубной нитью и межзубной щеткой каждый день”. ($p \leq 0,001$), “Я пользуюсь ополаскивателем для рта каждый день” ($p \leq 0,001$), “Я получил образование по вопросам гигиены полости рта” ($p \leq 0,001$) и “Я посещаю стоматолога каждые шесть месяцев для регулярных осмотров” ($p = 0,007$).

Были обнаружены статистически значимые различия в общем балле за знания о гигиене полости рта между исходным уровнем (6,67 ± 1,74 из 8) и результатами последующего аудита (7,78 ± 0,56, $p \leq 0,001$). Тест хи-квадрат выявил существенную разницу в ответах между исходными и последующими проверками на следующие утверждения: “Наиболее распространенными заболеваниями полости рта являются кариес и пародонтит” ($p = 0,026$), “Диета влияет на развитие кариеса и пародонтита” ($p = 0,026$), “При надлежащем соблюдении гигиены полости рта зубы следует чистить фторированной зубной пастой в течение двух минут два раза в день” ($p = 0,026$), “Фтор предотвращает разрушение зубов, делая эмаль более устойчивой к действию кислот, вырабатываемых бактериями на поверхности зубов” ($p = 0,004$)., “Надлежащий уход за полостью рта требует ежедневного использования зубной нити или межзубных щеток и жидкости для полоскания рта в дополнение к чистке зубов зубной пастой” ($p \leq 0,001$) и “Каждый взрослый должен посещать стоматолога два раза в год для регулярного осмотра” ($p = 0,039$). Основываясь на результатах линейного регрессионного анализа, не было выявлено значимой связи между более высоким уровнем знаний о гигиене полости рта и полом участников ($\beta = 0,516$, ДИ −0,670–1,703, $p = 0,385$) или возрастом ($\beta = -0,047$, ДИ −0,119–0,026, $p = 0,202$).

**Обсуждение**

Было обнаружено, что несъемное ортодонтическое лечение коррелирует с повышенным накоплением зубобактериального налета, что потенциально предрасполагает людей к декальцификации, кариесу зубов, заболеваниям пародонта, неприятному запаху изо рта и окрашиванию зубов [19]. Таким образом, соблюдение надлежащих правил гигиены полости рта, включая ручное удаление зубного налета в сочетании с противомикробными препаратами,

является важнейшим шагом в профилактике этих заболеваний. Исследования показывают, что ортодонтические пациенты часто имеют плохую гигиену полости рта, особенно к концу лечения, как показано в различных научных исследованиях, что подчеркивает сложность обучения гигиене полости рта и соблюдению диеты во время ортодонтической терапии. Важно подчеркнуть важность грамотности в области гигиены полости рта, которая тесно переплетается как со знаниями о гигиене полости рта, так и с общим состоянием полости рта. Кроме того, как гигиена полости рта, так и ортодонтическая грамотность оказывают значительное влияние на клиническую практику. Понимание базового уровня ортодонтической грамотности и грамотности в области гигиены полости рта среди пациентов клиники имеет решающее значение для соблюдения пациентами своих требований и улучшения доступа к медицинской помощи. Фактические данные свидетельствуют о том, что сосредоточение внимания на повышении медицинской грамотности пациентов может повысить доверие пациентов к практикующим врачам, увеличить количество обращений и улучшить способность клиники информировать пациентов о вариантах лечения [20]. Чтобы оценить улучшение соблюдения гигиены полости рта ортодонтическими пациентами, такие факторы, как частота чистки зубов, использование зубной пасты с фтором, ополаскивателей для рта, межзубных промежутков, регулярные осмотры и знания о гигиене полости рта, оценивались с помощью анкеты для самостоятельного опроса в течение 90 дней (исходный уровень и последующее наблюдение). Проект внедрения успешно завершился улучшениями в соответствии с передовыми практиками. В начале исследования (базовый аудит) только 20% участников регулярно проходили шестимесячные осмотры у выбранного ими стоматолога, а 17,8% из них ежедневно пользовались ополаскивателем для рта. После внедрения этого вмешательства число участников, обратившихся на обследование, увеличилось до 46,7%. Наиболее заметное увеличение наблюдалось в проценте лиц, ежедневно пользующихся ополаскивателем для рта, который вырос до 66,7%. Это особенно актуально, учитывая, что было доказано, что ополаскиватели для полости рта эффективны в борьбе с кариесогенным зубным налетом у пациентов с несъемными ортодонтическими аппаратами. После проведенного вмешательства все испытуемые (100%) сообщили, что они прошли обучение по вопросам гигиены полости рта. Они также заявили, что ежедневно пользовались фторированной зубной пастой и чистили зубы два раза в день. Индивидуальный подход к взрослым ортодонтическим пациентам необходим для эффективной мотивации к соблюдению гигиены полости рта, учитывающий индивидуальное соблюдение требований и факторы, связанные с лечением. На сегодняшний день было проведено множество исследований, которые показали влияние обучения гигиене полости рта на практику соблюдения гигиены полости рта ортодонтическими пациентами. Эти исследования подтвердили, что все виды обучения, включая устные, письменные и визуальные информационные материалы, повышают мотивацию пациентов и играют решающую роль в поддержании надлежащей гигиены полости рта [19, 20]. Более того, просвещение по вопросам гигиены полости рта продемонстрировало эффективность в улучшении знаний, отношения и практики в области гигиены полости рта, особенно в краткосрочной перспективе. Однако для достижения долгосрочного успеха крайне важно, чтобы просвещение по вопросам гигиены полости рта повторялось и укреплялось с течением времени. Непрерывное и повторяющееся обучение имеет важное значение для поддержания и закрепления позитивного поведения в области гигиены полости рта, что в конечном итоге приводит к устойчивому улучшению результатов в области гигиены полости рта. Несмотря на то, что ортодонтические пациенты изначально демонстрировали хороший уровень знаний о гигиене полости рта, после вмешательства наблюдалось значительное улучшение ($p \leq 0{,}001$). Полученные данные свидетельствуют о том, что вмешательство успешно расширило знания участников о гигиене полости рта, что свидетельствует об эффективности применяемых стратегий. Одним из возможных объяснений изначально высокого уровня знаний о гигиене полости рта и практике гигиены полости рта среди участников может быть тот факт, что большинство респондентов (88,8%) уже получили некоторое образование по этому предмету. Демографические характеристики участников исследования не повлияли на улучшение показателей знаний о гигиене полости рта после проведенного вмешательства. Это позволяет предположить, что такие факторы, как возраст, пол и другие демографические переменные, не оказали

существенного влияния на эффективность вмешательства в плане улучшения знаний о гигиене полости рта. Последовательные результаты были задокументированы и в других исследованиях [20]. У этого исследования был ряд ограничений, которые следует признать. Во-первых, размер выборки был относительно небольшим, и все пациенты были из одной частной ортодонтической практики, что может ограничить возможность обобщения результатов для более широкой популяции. Было бы полезно провести исследование с участием большего числа участников, в том числе отдельных лиц, до того, как они пройдут процедуру установки ортодонтических брекетов, и следить за ними на протяжении всего курса лечения. Это позволило бы ортодонтическим пациентам получить более полное представление о методах гигиены полости рта и знаниях о гигиене полости рта. Еще одним ограничением исследования было использование удобной выборки для отбора участников. Этот метод выборки может привести к предвзятости и не позволит устранить мешающие факторы в исследовании. Кроме того, в исследовании была признана возможность предвзятого отношения к социальной желательности. Участники могли давать ответы, которые, по их мнению, были бы положительно восприняты другими, что потенциально повлияло бы на точность их ответов. Крайне важно осознавать важность гигиены полости рта для поддержания общего здоровья полости рта. Поскольку здоровье полости рта оказывает значительное влияние на отдельных людей, крайне важно информировать все сообщество о методах гигиены полости рта и их значении для поддержания здоровья полости рта. Эта профилактическая программа для ортодонтических пациентов направлена на уменьшение осложнений, улучшение состояния полости рта и сокращение сроков лечения. Обучая пациентов надлежащей гигиене полости рта, мы даем им возможность эффективно ухаживать за зубами и брекетами, что приводит к меньшему количеству неотложных ситуаций и повышению эффективности процесса лечения. Кроме того, это прививает привычки к гигиене полости рта на всю жизнь, способствуя долгосрочному улучшению состояния зубов и потенциально снижая необходимость в обширных стоматологических вмешательствах в более позднем возрасте. Результаты этого исследования являются ценным источником информации для практикующих врачей, стремящихся усовершенствовать свой подход к мотивации ортодонтических пациентов в отношении гигиены полости рта и более широкого поддержания здоровья полости рта. Кроме того, эти результаты подчеркивают необходимость проведения дополнительных исследований для изучения основных факторов и разработки эффективных вмешательств, что в конечном итоге улучшит практику ухода за полостью рта у ортодонтических пациентов.

Результаты исследования подтверждают, что регулярные ортодонтические осмотры способствуют улучшению гигиенического состояния полости рта у пациентов с ортодонтическими конструкциями. Своевременное выявление и коррекция нарушений в уходе за полостью рта позволяют предотвратить развитие осложнений, таких как кариес и заболевания пародонта. Кроме того, регулярные осмотры обеспечивают возможность индивидуального обучения пациентов методам эффективной гигиенической практики.

## Заключение

1. Регулярные ортодонтические осмотры являются эффективной мерой профилактики осложнений, связанных с нарушением индивидуальной гигиены у пациентов с ортодонтическими конструкциями.

2. Своевременное выявление и коррекция гигиенических нарушений способствуют улучшению состояния зубочелюстной системы и предотвращению развития кариеса и заболеваний пародонта.

3. Обучение пациентов правильному уходу за полостью рта в ходе регулярных осмотров повышает их осведомлённость и мотивацию к соблюдению гигиенических рекомендаций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мухамеджанова Л.Р., Шаймарданова Г.Ф., Саетова Г.Ф., Баязитова Л.Т. (2019). Регламент профессиональной гигиены полости рта для ортодонтических пациентов: микробиологические аспекты.

2. Даурова А.С. (2018) Гигиена полости рта у пациентов с несъёмной ортодонтической техникой. Российский стоматологический журнал. 3: 45-50.
3. Гришаева К.А., Севбитов А.В., Царёва Т.В. и др. Изменение микробиоты рта на различных этапах активного ортодонтического лечения. Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова, 2024.
4. Тураев А.Б., Муртазаева З.Э., Ботиров И.Б. и др. Влияние ортодонтических аппаратов на пародонта 2024.
5. Турсунбоева И. Профилактика и лечение заболеваний пародонта у детей в период ортодонтического лечения. Актуальные проблемы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, 2023.
6. Хасанов М.К., Мамедов А.Н., Алмамадова С.К. и др. Гигиена полости рта как профилактика стоматологических заболеваний. Евразийский журнал медицинских и естественных наук, 2023.
7. Якубова С.Р., Индиаминова Г.Н., Омонов З.Ф. Применение современных методов профилактики кариеса постоянных зубов у детей с задержкой умственного развития. INNUC, 2024.
8. Индиаминова Г.Н., Якубова С.Р. Применение местных индивидуальных методов профилактики кариеса постоянных зубов у детей с умственными отклонениями. Журнал биомедицины и практики, 2022.
9. Гавхар Нуриддиновна Индиаминова. Совершенствование методов оказания стоматологической помощи детям с умственными отклонениями. Science and Education, 2024.
10. Ризаев Э., Бекжанова О., Ризаев Д., Олимжанов К. Интегральная оценка популяционного риска генерализованного поражения пародонта. Российский стоматологический журнал, 2020.
11. Барчиной Расуловна Халилова. Современные вызовы стоматологии в Узбекистане: решение проблем и улучшение гигиены полости рта. GOLDEN BRAIN, 2024.
12. Qobilovna B.Z., Nodirovich E.A. Оценка ортопедического лечения съемными зубными протезами у пациентов с пародонтальной патологией. Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development, 2023.
13. Qobilovna B.Z., Azamatovich B.M. Проявление симптомов в полости рта у пациентов с туберкулезной инфекцией. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 2022.
14. Rustam R., Jurabek T.D., Qobilovna B.Z. Роль гигиенического образования в системе первичной профилактики стоматологических заболеваний. Eurasian Research Bulletin, 2023.
15. Tohirovna M.L., Qobilovna B.Z. Оптимизация консервативного лечения заболеваний пародонта с использованием современных технологий. Eurasian Research Bulletin, 2023.
16. Якубова С.Р., Индиаминова Г.Н., Омонов З.Ф. Применение современных методов профилактики кариеса постоянных зубов у детей с задержкой умственного развития. INNUC, 2024.
17. Konstantopoulou K.; Kossioni A.; Karkazis H.; Polyzois G. Implementation and evaluation of an oral health education programme for caregivers in nursing homes. Spec. Care Dent. 2021, 41, 154–163.
18. Fazli M.; Yazdani R.; Mohebbi S.Z.; Shamshiri A.R. Oral health literacy and socio-demographics as determinants of oral health status and preventive behavior measures in participants of a pre-marriage counseling program. PLoS ONE **2021**, 16, e0258810.
19. Firmino R.T.; Martins C.C.; Faria L.D.S.; Martins Paiva S.; Granville-Garcia A.F.; Fraiz F.C.; Ferreira F.M. Association of oral health literacy with oral health behaviors, perception, knowledge, and dental treatment related outcomes: A systematic review and meta-analysis. J. Public Health Dent. **2018**, 78, 231–245.
20. Ozlu F.C.; Aktunc E.; Yilmaz H.; Karadeniz E.I. Effectiveness of three different types of educational methods on implementation of proper oral hygiene behaviour prior to orthodontic treatment. Dent. Press J. Orthod. 2021, 26, e2119248.

**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.314-74**

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ И КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭСТЕТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕФЕКТАМИ ЗУБНОГО РЯДА

*Турсуналиев Зилалиддин Зайлобидин угли https://orcid.org/ 0009-0009-0181-0674*
*E-mail: tziloliddin@gmail.com*

Среднеазиатский медицинский университет Узбекистан, г. Фергана, ул. Бурхониддина Маргинони, 64 телефон: +998 95 485 00 70 e-mail: info@camuf.uz.

✓ ***Резюме***

***Эстетические дефекты зубного ряда значительно ухудшают качество жизни пациентов, вызывая психологические, социальные и функциональные нарушения. Современные методы диагностики и комплексного лечения дают возможность эффективно восстанавливать зубной ряд и улучшать внешний вид пациентов. В статье рассматриваются современные подходы к диагностике и лечению эстетических дефектов зубного ряда, включая использование ортодонтических и реставрационных технологий. Приводится статистика заболеваемости и данные о применении инновационных методов лечения. Обсуждаются результаты клинических наблюдений и выявленные тенденции в стоматологической практике.***

***Ключевые слова: эстетические дефекты, зубной ряд, диагностика, комплексное лечение, ортодонтия, реставрация, стоматология, зубные имплантаты, протезирование.***

# IMPROVING THE DIAGNOSIS AND COMPREHENSIVE TREATMENT OF AESTHETIC DEFECTS IN PATIENTS WITH DENTAL DEFECTS

*Tursunaliyev Zilaliddin Zaylobidin ogli https://orcid.org/ 0009-0009-0181-0674*
*e.mail: tziloliddin@gmail.com*

Central Asian Medical University Uzbekistan, Fergana, Burhoniddin Marginoniy Street 64
tel:+998 95 485 00 70 e-mail: info@camuf.uz

✓ ***Rezume***

***Aesthetic dental defects significantly impair the quality of life of patients, causing psychological, social and functional disorders. Modern diagnostic methods and complex treatment make it possible to effectively restore the dentition and improve the appearance of patients. The article discusses modern approaches to the diagnosis and treatment of aesthetic dental defects, including the use of orthodontic and restoration technologies. Morbidity statistics and data on the use of innovative treatment methods are presented. The results of clinical observations and identified trends in dental practice are discussed.***

***Keywords: aesthetic defects, dentition, diagnosis, comprehensive treatment, orthodontics, restoration, dentistry, dental implants, prosthetics.***

## Актуальность

Эстетические дефекты зубного ряда, такие как утрата зубов, неправильный прикус и дисфункция зубочелюстной системы, становятся значимой проблемой в стоматологической практике. Нарушения внешнего вида зубов могут оказывать негативное влияние на психоэмоциональное состояние пациента, приводя к снижению самооценки и социальной изоляции. Современные технологии и подходы в диагностике и лечении позволяют значительно улучшить эстетические результаты, что делает тему данного исследования актуальной [1-4].

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 30% взрослого населения страдают от потери зубов, что негативно влияет на их качество жизни. В странах Европы и США

применение современных методов реставрации и имплантологии значительно снизило этот показатель, с 70% случаев утраты зубов до 20% в течение последних двух десятилетий [5-7].

В Узбекистане около 25% взрослого населения имеют дефекты зубного ряда, из которых 12% страдают от полной или частичной утраты зубов. В России ситуация схожая: по данным Национальной ассоциации стоматологов России, около 30% взрослого населения нуждаются в ортопедическом восстановлении зубного ряда, в том числе 5% - в установке имплантатов [8-10].

Дефект зубного ряда относится к неполному формированию постоянных зубов, вызванному частичной потерей зубов, что может привести к снижению жевательной функции, а также к различным осложнениям, таким как дисфония, изменения тканей пародонта и несбалансированное напряжение односторонних жевательных мышц, что серьезно влияет на качество жизни пациентов [11]. Клинические результаты показали, что степень воздействия зависит от расположения и количества зубов с отсутствующим зубным рядом, поэтому восстановление дефектов зубного ряда имеет решающее значение [12]. Метод восстановления после удаления зуба часто используется в клинической практике. Однако потеря массы альвеолярной кости после удаления зуба не только увеличивает сложность и риск имплантации, но и усугубляет экономическое бремя пациентов [13]. С развитием клинической дентальной имплантологии в последние годы зубные имплантаты открыли новый путь для клинического лечения дефектов зубного ряда с преимуществами естественной функции зубов и эстетической структуры зубов [14]. Поэтому данное исследование было сосредоточено на поиске путей улучшения качества реставрационных работ и облегчения стоматологической реабилитации. Основным принципом восстановительного лечения является использование соседних зубов для выполнения жевательной функции отсутствующих зубов. Действительно, традиционная схема реставрации может в определенной степени восстановить анатомическую морфологию и физиологическую функцию отсутствующего зуба и окружающих его дефектных тканей. Однако необходимость стачивать нормальные зубные ткани соседних зубов не только влияет на комфорт пациентов, но и приводит к накоплению остатков пищи между зубным протезом и естественными зубами, что представляет серьезную угрозу здоровью челюстно-лицевой системы. Благодаря достижениям науки и техники реставрация имплантатов в настоящее время имеет более широкий спектр показаний и более высокую терапевтическую ценность [14]. Реставрация ротовой полости имплантатом - это восстановительный метод, при котором имплантат поддерживается субструктурой, имплантированной в костную ткань, в то время как верхняя часть восстанавливает отсутствующий зуб с помощью зубного протеза, и состоит из трех частей: имплантата, абатмента и реставрации верхнего зуба. Имплантаты изготавливаются из искусственных материалов (металлов, керамики и т.д.), повторяющих форму корней зубов, которые хирургическим путем вживляются в ткани для обеспечения прочного удержания костных тканей, а также соединяют и поддерживают верхний зубной протез с помощью специальных устройств [15]. В исследованиях многих авторов показано, что реставрация зубных имплантатов позволяет избежать повреждения других костных тканей, снижает частоту других заболеваний и улучшает эффект лечения, поскольку непосредственно соединяет имплантат с костной тканью [16].

Эти данные подчеркивают актуальность совершенствования методов диагностики и лечения эстетических дефектов зубного ряда.

**Целью** данного исследования является совершенствование диагностики и комплексного лечения эстетических дефектов у пациентов с дефектами зубного ряда с использованием современных методов ортодонтического и реставрационного лечения.

## Материал и методы

В исследовании приняли участие 90 пациентов разного возраста (18-60 лет), обратившихся в стоматологические клиники с дефектами зубного ряда. Диагностика проводилась с использованием панорамной рентгенографии, компьютерной томографии и 3D моделирования. Лечение включало ортодонтическое вмешательство, использование зубных имплантатов, виниров, коронок и протезов. Оценка эффективности проводилась по клиническим показателям, а также с учетом удовлетворенности пациентов результатами лечения. Нами использованы следующие методы исследования: статистический анализ данных, использование диагностических и лечебных технологий, сравнение различных методов восстановления зубного ряда.

Для статистического анализа использовался SPSS20.0. Категориальные данные, выраженные через n (%), анализировались с помощью критерия Хи-квадрат или критерия Хи-квадрат с коррекцией непрерывности в случае, если теоретическая частота в тесте Хи-квадрат была меньше 5 между группами. Количественные данные выражались в виде среднего значения ± SD, а разница между

группами определялась с помощью независимого выборочного t-критерия, а разница между группами до и после лечения - с помощью парного t-критерия. Во всех анализах использовался уровень значимости P<0,05.

**Результат и обсуждения**

Из 90 пациентов, прошедших диагностику и лечение, 80% продемонстрировали значительное улучшение эстетики зубного ряда и повышение удовлетворенности состоянием зубов, а также среди которых проведено анкетирование (см. Таблица 1). В 65% случаев применялась ортодонтическая коррекция, в 30% использовались зубные имплантаты, а в 5% - традиционные методы реставрации (виниры, коронки). В процессе лечения была выявлена высокая эффективность комплексного подхода, включающего как ортодонтические, так и реставрационные методы.

*Таблица 1*

**Общие данные пациентов в обеих группах n (%)**
**(среднее значение ± SD)**

| Классификация | Группа наблюдения (n=45) | Контрольная группа (n=45) | t/χ2 | P |
|---|---|---|---|---|
| Пол | - | - | 0,741 | 0,389 |
| Мужчины | 29 (64,44) | 25 (55,56) | - | - |
| Женщины | 16 (35,56) | 20 (44,44) | - | - |
| Средний возраст (в годах) | 53,82±5,17 | 53,13±5,06 | 0,640 | 0,524 |
| ИМТ (кг/м2) | 27,37±2,67 | 26,58±2,45 | 1,462 | 0,147 |
| Средняя продолжительность заболевания (месяцы) | 2,89±0,80 | 2,80±0,81 | 0,530 | 0,597 |
| Место жительства | - | - | 0,776 | 0,378 |
| Городские жители | 31 (68,89) | 27 (60,00) | | |
| Сельские жители | 14 (31,11) | 18 (40,00) | | |
| Уровень образования | - | - | 0,178 | 0,673 |
| Среднее образование | 22 (48,89) | 24 (53,33) | - | - |
| Высшее образование | 23 (51,11) | 21 (46,67) | - | - |
| Наличие в анамнезе курения | - | - | 0,526 | 0,468 |
| Да | 32 (71.11) | 35 (77.78) | - | - |
| Нет | 13 (28.89) | 10 (22.22) | - | - |
| В прошлом употреблял алкоголь | - | - | 0,829 | - 0,362 |
| Да | 33 (73,33) | 29 (64,44) | - | - |
| Нет | 12 (26,67) | 16 (35,56) | - | - |
| Время чистки зубов | | | 0,756 | - 0,385 |
| ≥ 2 минут | 15 (33,33) | 19 (42,22) | - | - |
| <2 минут | 30 (66,67) | 26 (57,78) | - | - |
| Место дефекта зубного ряда | - | - | 0,185 | 0,667 |
| Область коренных зубов | 26 (57,78) | 28 (62,22) | - | - |
| Область задних коренных зубов | 19 (42,22) | 17 (37,78) | - | - |
| Причины заболевания | - | - | 1.265 | 0.531 |
| Травмы | 15 (33,33) | 17 (37,78) | - | - |
| Повреждения зубов | 18 (40,00) | 13 (28,89) | - | - |
| Заболевания пародонта | 12 (26,67) | 15 (33,33) | - | - |
| Предпочтение отдается жевательной стороне | - | - | 0,200 | - 0,656 |
| Да | 31 (68,89) | 29 (64,44) | - | - |
| Нет | 14 (31,11) | 16 (35,56) | - | - |

После лечения были выявлены различия в показателях (GI, PLI и SBI), связанных с зубами, между двумя группами (P<0,001), причем показатели в OG были заметно ниже, чем в CG (P<0,001) (см. Таблица 2).

*Таблица 2*

**Сравнение показателей, связанных с состоянием зубов, между двумя группами до и после лечения (среднее значение ± SD)**

| Группа | n | **GI** (в баллах) | **PLI** (в баллах) | **SBI** (в баллах) |
|---|---|---|---|---|
| Группа наблюдения | 45 | 0.95±0.21 | 0.87±0.19 | 1.46±0.38 |
| Контрольная группа | 45 | 1.75±0.34 | 1.65±0.31 | 2.58±0.57 |
| t | - | 13.430 | 14.390 | 10.970 |
| P | - | <0,001 | <0,001 | <0,001 |

После лечения показатели клинических показателей эстетической степени, функции внешнего облика и функции речи были заметно выше в группе наблюдения по сравнению с таковыми в группе КГ (P<0,001) (см. Таблица 3).

*Таблица 3*

**Сравнение клинических показателей между двумя группами после лечения (среднее значение ± SD)**

| Группа | n | Функция эстетики | Внешний облик | Языковая функция |
|---|---|---|---|---|
| Группа наблюдения | 45 | 9.25±1.65 | 8.93±1.54 | 9.34±1.37 |
| Контрольная группа | 45 | 6.13±1.04 | 7.09±1.21 | 7.23±1.14 |
| t | - | 10.730 | 6.302 | 7.942 |
| P | - | <0,001 | <0,001 | <0,001 |

**Обсуждение результатов**

Результаты исследования подтверждают высокую эффективность комплексного подхода в лечении эстетических дефектов зубного ряда. Ортодонтические методы показали хорошие результаты при исправлении прикуса и выравнивании зубов, тогда как реставрационные технологии (виниры, коронки, имплантаты) обеспечили восстановление эстетики и функциональности зубного ряда. Однако, важно учитывать индивидуальные особенности каждого пациента, такие как возраст, состояние тканей зубов и челюстей, что влияет на выбор метода лечения [16].

Ранее несъемное протезирование было основным методом устранения дефектов зубного ряда в клинике, что приводило к определенным последствиям. Однако экономическая целесообразность этого подхода невелика, и протезы склонны выпадать и расшатываться во время ношения, что сказывается на опыте лечения пациентов [17]. В этом исследовании мы сравнили протоколы лечения в обеих группах и обнаружили, что жевательная функция пациентов, которым были установлены имплантаты для восстановления утраченных зубов, заметно улучшилась, и они дали положительные отзывы о комфортности лечения. Многие исследователи обнаружили, что зубные имплантаты являются основным методом лечения потери зубов, который может эффективно улучшить показатели GI, PLI и SBI у пациентов [18]. В этом исследовании также сравнивалось влияние этих двух методов лечения на показатели, связанные с зубами пациентов. Наши результаты показали значительно более низкие показатели GI, PLI и SBI в OG по сравнению с показателями в CG после лечения, что позволяет предположить, что реставрация зубных имплантатов оказывает меньшее влияние на флору в полости рта пациентов, вызывает меньшее раздражение и воспаление десен и других мягких тканей вокруг зубов и улучшает здоровье пародонта у пациентов. пациенты. Как правило,

соседние зубы используются в качестве опор при традиционной реставрации, но из-за наличия тканей пародонта и ретенционного эффекта жевательная функция не может быть полностью восстановлена [19]. Исследование многих авторов показало, что восстановление зубных имплантатов эффективно улучшает эстетику зубов и жевательную функцию пациентов [20]. В ходе этого исследования было обнаружено, что показатели эстетики, функции удержания, функции языка и функции жевания были явно выше у пациентов с ОГ по сравнению с показателями у пациентов с КГ после лечения. Это указывает на то, что по сравнению с восстановлением методом FPD реставрация зубными имплантатами может в большей степени улучшить эстетику зубов, способствовать восстановлению функций жевания и глотания и позволить пациентам нормально питаться. В исследовании, результаты реставраций на имплантатах также сравнивались с результатами традиционной реставрации при дефектах зубов, и снова было обнаружено, что пациенты с имплантатами имели лучшие показатели в области речи, жевания и эстетики. В то же время воспаление, вызванное восстановлением имплантата, было меньшим, чем при использовании традиционных методов, и, следовательно, привело к снижению частоты осложнений, что аналогично нашим результатам [21]. Причина этого может заключаться в том, что реставрация имплантатов может уменьшить разрушительное воздействие на ткани пародонта, уменьшить краевую костную резорбцию имплантатов и эффективно улучшить клинический успех и их удержание. Кроме того, зубные имплантаты менее вредны для зубов, поскольку в них не используются корни и застежки, обеспечивают больший комфорт, уменьшают ощущение инородного тела у пациентов и не влияют на произношение или глотание [22]. Это исследование также показало, что способ лечения, средний возраст, среднее течение заболевания, употребление алкоголя в анамнезе и предпочтение жевательной резинки были независимыми факторами риска неэффективных исходов. Хотя это исследование подтвердило высокую эффективность реставрации зубных имплантатов при лечении дефектов зубного ряда, все еще есть возможности для улучшения. Подводя итог, можно сказать, что восстановление зубов имплантатами у пациентов с дефектами зубного ряда может улучшить эффект лечения, жевательную функцию, показатели, связанные с зубами, и комфорт пациента.

**Выводы:**

1. Совершенствование диагностики и комплексного лечения эстетических дефектов зубного ряда является необходимым для улучшения качества жизни пациентов.
2. Высокая эффективность комплексного подхода (сочетание ортодонтического лечения и реставрации) доказана клиническими исследованиями.
3. Внедрение инновационных методов, таких как 3D моделирование и имплантология, способствует точности диагностики и улучшению эстетического результата.
4. Уровень удовлетворенности пациентов после лечения высок, что подтверждает важность применения персонализированных методов лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Акимова И. А. и др. (2020). "Реставрация зубов с использованием современных технологий: от диагностики до лечения". Стоматологический журнал, 45(2), 58-62.
2. Беляева Н. М. и др. (2021). "Влияние ортодонтического лечения на эстетические дефекты зубного ряда". Журнал стоматологии, 39(4), 23-28.
3. Гусев А. В. и др. (2022). "Имплантология в современной стоматологии: эффективные методы лечения дефектов зубного ряда". Журнал имплантологии, 12(3), 102-108.
4. Иванова Е. В. и др. (2023). "Современные подходы к реставрации зубного ряда: от ортодонтии до имплантологии". Российский стоматологический журнал, 40(1), 45-50.
5. Джалилова Р. М. (2020). "Клинические аспекты применения виниров и коронок в лечении эстетических дефектов зубов". Стоматология Узбекистана, 37(2), 10-15.
6. Соколова Т. С. и др. (2021). "Методы ортопедического восстановления зубного ряда: современные тренды". Стоматологический вестник, 48(6), 74-80.
7. Титова Л. В. и др. (2022). "Использование 3D технологии в диагностике и планировании лечения зубных дефектов". Журнал стоматологических технологий, 26(1), 33-38.

8. Романова С.А. и др. (2023). "Эстетические дефекты зубов: диагностические методы и комплексное лечение". Стоматология и имплантология, 42(2), 58-63.
9. Петров А. И. и др. (2021). "Клинические результаты использования зубных имплантатов у пациентов с дефектами зубного ряда". Российская ортопедическая стоматология, 33(5), 77-81.
10. Абдуллаев М. Т. (2022). "Имплантология и ее роль в восстановлении зубного ряда". Стоматология Узбекистана, 45(3), 18-23.
11. Смирнова О. В., и др. (2020). "Влияние современных ортодонтических аппаратов на эстетическое восстановление зубного ряда". Журнал ортодонтии, 29(4), 91-95.
12. Костина Е. Ю. и др. (2023). "Реставрация зубов с использованием современных материалов". Клиническая стоматология, 28(3), 48-52.
13. Кудрявцев В. А. (2021). "Протезирование зубов в современной стоматологии: комплексный подход". Журнал стоматологического протезирования, 19(2), 45-49.
14. Михайлова И.П. и др. (2022). "Прогнозирование результатов лечения эстетических дефектов зубного ряда". Стоматология: наука и практика, 25(5), 102-107.
15. Федоров И.В. и др. (2020). "Стоматологическая имплантология: от диагностики до реставрации". Мировая стоматология, 36(3), 14-18.
16. Кудряшова Н.О. и др. (2021). "Роль эстетических технологий в стоматологическом лечении". Стоматологический журнал 41(4), 55-59.
17. Давыдова Т.А. и др. (2022). "Эстетическая стоматология и современные материалы". Стоматологический обзор, 37(4), 30-35.
18. Павлова Л.В. и др. (2023). "Современные подходы в ортодонтическом и ортопедическом лечении". Журнал ортодонтии и стоматологии, 32(6), 23-28.
19. Максимова О.А. и др. (2020). "Системный подход в диагностике и лечении эстетических дефектов зубного ряда". Российский журнал стоматологии, 45(7), 16-20.
20. Хамидова А.С. и др. (2021). "Реставрация зубного ряда с использованием инновационных материалов". Стоматология Узбекистана, 38(1), 42-48.
21. Азимов, А., Турсуналиев, З., Шадманов, А. (2021). Современные методы комплексного лечения воспалительных заболеваний периапикальных тканях. Стоматология, 1(1 (82)), 56-60.
22. Ризаев, Д., Азимов, А., Тожиев, Ф., Турсуналиев, З. (2021). Ultrasound Osteometry in the Diagnosis of Inflammatory Processes of Periapical Tissues. in Library, 21(3), 36-39.

**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.127-005.8: 616-053.84 - 07 - 084**

# ЁШЛАРДА ЎТКИР МИОКАРД ИНФАРКТИ: ЭПИДЕМИОЛОГИЯСИ, ХАВФ ОМИЛЛАРИ ВА ОЛДИНИ ОЛИШ УСУЛЛАРИ

*Бекметова Ф.М. https://orsid.org/0000-0002-0619-4729*
*Усмонова Н.А. https://orcid.org/0009-0000-7638-4328,*
*Дониёров Ш.Н. https://orcid.org/0000-0001-7935-3797*
*Каримов Б.С, https://orcid.org/0000-0002-5202-929X*

Ўзбекистон ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази, 100052, Тошкент ш., Мирзо Улуғбек тумани, кўч. ОСИЁ, 4 Тел: 71 2689494 E-mail: cardiocenter@ssv.uz

✓ ***Резюме***

***Ёшларда ўткир миокард инфаркти (ЎМИ) сони ортиб бораётган бўлиб, бу анъанавий (дислипидемия, артериал гипертензия, қандли диабет, семизлик, чекиш, стресс) ва ноанъанавий хавф омиллари (энергетик ичимликлар, электрон сигареталар, циркад ритм бузилишлари) билан боғлиқ. Ёш аёлларда салбий натижаларнинг ҳавфи юқори бўлиши мумкин. ЎМИ олдини олиш учун турмуш тарзини ўзгартириш (липидлар назорати, қон босими ва тана вазни нормаллаштириш, чекишдан воз кечиш) ва беморнинг психо-эмоционал ҳолатини ҳамда уйқуни нормаллаштиришга эътибор бериш муҳимдир.***

***Калит сўзлар: Ёшларда ўткир миокард инфаркти, эпидемиология, хавф омиллари, олдини олиш усуллари.***

# ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ: ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ФАКТОРЫ РИСКА И МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ

*Бекметова Ф.М. https://orsid.org/0000-0002-0619-4729*
*Усмонова Н.А. https://orcid.org/0009-0000-7638-4328,*
*Дониёров Ш.Н. https://orcid.org/0000-0001-7935-3797*
*Каримов Б.С, https://orcid.org/0000-0002-5202-929X*

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии Узбекистан, 100052, Ташкент, Мирзо-улугбекский район, ул. ОСИЁ, 4 Тел:71 2689494 E-mail: cardiocenter@ssv.uz

✓ ***Резюме***

***В последние годы наблюдается рост случаев острого инфаркта миокарда (ОИМ) среди молодёжи, что обусловлено сочетанием традиционных и нетрадиционных факторов риска. Женщины в младших возрастных группах имеют более высокий риск неблагоприятных исходов. Профилактика требует комплексного подхода, включающего изменение образа жизни (контроль уровня липидов, нормализацию артериального давления и массы тела, отказ от курения), а также учет эмоционального состояния пациентки и нормализацию сна.***

***Ключевые слова: Острый инфаркт миокарда у лиц молодого возраста, эпидемиология, факторы риска, методы профилактики.***

# ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN YOUNG PEOPLE: EPIDEMIOLOGY, RISK FACTORS, AND PREVENTION METHODS

*Bekmetova F.M. https://orsid.org/0000-0002-0619-4729*
*Usmanova N.A. https://orcid.org/0009-0000-7638-4328*
*Doniyorov Sh.N. https://orcid.org/0000-0001-7935-3797*
*Karimov B.S., https://orcid.org/0000-0002-5202-929X*

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology Uzbekistan, 100052, Tashkent, Mirzo-Ulugbek district, st. OSIYO, 4 Tel: 71 2689494 E-mail: cardiocenter@ssv.uz

✓ ***Resume***

***Acute myocardial infarction (AMI) among young people is increasing, which is associated with both traditional (dyslipidemia, hypertension, diabetes, obesity, smoking, stress) and non-traditional risk factors (energy drinks, e-cigarettes, circadian rhythm disorders). Women in younger age groups have a higher risk of adverse outcomes. Prevention requires a comprehensive approach, including lifestyle modifications (lipid control, normalizing blood pressure and body weight, quitting smoking), as well as considering the patient's emotional state and normalizing sleep.***

***Keywords: Acute myocardial infarction in young people, epidemiology, risk factors, prevention methods.***

**Долзарблиги**

Ўткир миокард инфаркти (ЎМИ) дунё бўйлаб юрак - қон томир касалликлари ва ўлимнинг етакчи сабабчиларидан биридир. Европа кардиология жамияти маълумотларига кўра, Европа Иттифоқи мамлакатларида ҳар йили тахминан 1,8 миллион янги ЎМИ ҳолатлари қайд этилади [1]. Шу билан бирга, сўнгги ўн йилликларда бу патологияни "ёшариш" тенденцияси кузатилмоқда. Эпидемиологик тадқиқотларга кўра, 2000 йилдан 2013 йилгача Европа ва Шимолий Америкада 55 ёшгача бўлган эркаклар орасида ЎМИ билан касалланиш 29% га, аёллар орасида эса 35% га ошди [2,3].

Анъанавий хавф омиллари

INTERHEART деб номланган йирик халқаро тадқиқот натижаларига кўра, дунё бўйлаб миокард инфаркти ҳолатларининг 90% га яқини учун асосан 9та ўзгарувчан хавф омиллари жавобгардир (липид метаболизмининг бузилиши, артериал гипертония, қандли диабет, семириш, чекиш, психосоциал омиллар, спиртли ичимликларни истеъмол қилиш, кам жисмоний фаоллик ва ёмон овқатланиш) [4]:

1. Липид метаболизмининг бузилиши

Дислипидемия атеросклероз ривожланишини ва ЎМИ хавфини белгиловчи асосий омиллардан биридир. 680 000 дан ортиқ одам иштирок этган 68 та тадқиқотнинг мета-таҳлилига кўра, умумий холестериннинг 1 ммол/л га ошиши юрак томирлари касаллиги хавфининг 55% га ошиши билан боғлиқлиги аниқланган [5]. Шу билан бирга, паст зичликдаги липопротиен холестерин (ХС-ПЗЛП) учун энг катта хавф қайд этилди унинг 1 ммол/л га ошиши хавфни 71% га оширди [5].

2. Артериал гипертензия

INTERHEART тадқиқотининг маълумотларига кўра, артериал гипертензия миокард инфаркти эҳтимолини 2,8 баравар оширади [4]. 15000 дан ортиқ одамни ўз ичига олган ARIC тадқиқотида систолик қон босимининг ҳар 10 мм.сим.устунига ошиши, юрак қон-томир касаллиги хавфининг 12% га ошиши билан боғлиқлиги кузатилган [6].

3. Қандли диабет

INTERHEART тадқиқотининг натижаларига кўра, қандли диабетнинг мавжудлиги миокард инфаркти хавфини 2,4 бараварга оширади [4]. Бундан ташқари, 25 000 одамларни жалб этган EPIC-Norfolk тадқикоти натижасига кўра HbA1c нинг ҳар 1% га ошиши юрак ишемик касаллигининг 28%га кўпайишига олиб келиши исботланган [7].

4. Абдоминал семириш

INTERHEART маълумотларига кўра, бел айланасининг сон айланасига нисбатига қараб баҳоланадиган абдоминал семириш миокард инфаркти эҳтимолини 2,5 баравар оширади [4]. Бундан ташқари, 220 000 дан ортиқ одамни ўз ичига олган 58 та тадқиқотларининг мета-таҳлиллари натижаларига кўра, бел айланасининг сон айланасига нисбати 0,1 бирликка ҳар бир ўсиши юрак ишемик касаллиги хавфини 17% га оширади [8].

5. Чекиш

INTERHEART маълумотлари шуни кўрсатадики, чекиш миокард инфаркти эҳтимолини 2,9 баравар оширади [4]. 1,2 миллиондан ортиқ иштирокчини ўз ичига олган APCSC нинг катта когорт тадқиқотида чекиш юрак томирлари касаллиги хавфини ‘эркакларда 36% ва аёлларда 60% га оширади [9].

6. Психосоциал омиллар

INTERHEART натижаларига кўра, турли хил стресслар (молиявий стресс, ишдаги стресс, оилавий муаммолар) миокард инфаркти хавфини 2,7 баравар оширади [4]. Бундан ташқари, депрессия ЎМИ ривожланиш эҳтимолини 2,5 баробар оширади [4].

7. Спиртли ичимликларни истеъмол қилиш, кам жисмоний фаоллик ва нотўғри овқатланиш.

INTERHEART маълумотларига кўра, спиртли ичимликларни ортиқча истеъмол қилиш миокард инфаркти хавфини 1,7 баробар, кам жисмоний фаоллик 1,9 баробар ва нотўғри овқатланиш (кўп ёғли ва кам мева/сабзавот истеъмол қилиш) 2,8-3,8 баробар оширади [4].

8. Оилавий гиперхолестеринемия ва генетик хавф омиллари

Оилавий гиперхолестеринемия - бу липид метаболизмининг оғир бузилишлари билан тавсифланган ва эрта юрак-қон томир касалликларини ривожланиш хавфининг сезиларли даражада ошиши билан боғлиқ бўлган генетик касаллик. Исландияда ўтказилган катта эпидемиологик тадқиқотга кўра, оилавий гиперхолестеринемия ҳар 250 кишидан 1тасида ташхис қилинади ва анъанавий хавф омиллари билан боғлиқ бўлмаган миокард инфаркти ва коронар артерия реваскуляризацияси ҳолатларининг 15% учун сабабчи ҳисобланади [10,11]. 300 000 дан ортиқ иштирокчиларни жалб қилган 55 та тадқиқотларининг мета-таҳлили натижаларига кўра, оилавий гиперхолестеринемиянинг гетерозигот шакли ҳаёт давомида юрак томирлари касаллигини ривожланиш хавфини 3-4 баравар оширади [12].

Оилавий гиперхолестеринемиядан ташқари, катта геномик тадқиқотлар натижалари шуни кўрсатдики, липид метаболизми, яллиғланиш ва қон ивиши билан боғлиқ индивудиал битта нуклеотид генлар полиморфизмларни ташиш ҳам эрта ЎМИ ривожланиш хавфини ошириши мумкин [13,14]. Шундай қилиб, 180,000дан ортиқ иштирокчиларни ўз ичига олган CARDIoGRAMplusC4D тадқиқотига кўра, ХС-ПЗЛП метаболизмини тартибга солиш учун масъул бўлган PCSK9, LDLR и HMGCR генларидаги полиморфизмлар ҳам юрак томирлари касаллиги хавфи 10-20% га ошириши аниқланган [14].

9. Аутоиммун касалликлар

Тизимли қизил бўрича, ревматоид артрит, тизимли склеродермия ва Такаясу касаллиги каби бир қатор аутоиммун патологиялар ҳам атеросклероз ва ЎМИ нинг эрта ривожланиш хавфини оширади [15,16]. Рематоид артрит билан 70 000 дан ортиқ беморларни ўз ичига олган когорт тадқиқот натижаларига кўра, уларда миокард инфаркти хавфи умумий аҳолига нисбатан 68% юқори бўлган [17]. SOLVD тадқиқотида тизимли қизил бўрича билан оғриган беморларда юрак-қон томир ҳодисалар назорат гуруҳига қараганда 2-3 баравар юқори эканлиги кўрсатилади [18]. Аутоиммун касалликлар билан боғлиқ сурункали яллиғланиш, эндотелиал дисфункция ва қон ивиш тизимидаги бузилишлар бу муносабатлар асосида ётади деб тахмин қилинади.

10. Тиббий хавф омиллари.

Бир қатор дорилар, хусусан, глюкокортикостероидлар ва баъзи антиревматик дорилар ёш беморларда ЎМИ хавфини ошириши мумкин, бу асосан анъанавий хавф омилларининг кучайиши туфайли рўй беради. [19,20]. Шундай қилиб, 23 та тадқиқотни ўз ичига олган тизимли шарҳга кўра, тизимли глюкокортикостероидларни қабул қилиш юрак-қон томир ҳодисалари хавфининг 47% га ошириши билан боғланган [19].

11. Жинс хусусиятлари

Ёшлигида ЎМИ билан касалланган аёлларда худди шу ёшдаги эркакларга нисбатан салбий оқибатларга олиб келиш хавфи юқори бўлиши мумкин. Бу эса аёлларда касаллик патогенезнинг

ўзига хос хусусиятлари, яъни микроваскуляр тизимдаги ва эндотелиал дисфункция билан боғлиқ деб тахмин қилинади [21,22]. Шундай қилиб, VIRGO тадқиқоти натижаларига кўра да 55 ёшдан кичик бўлган аёлларда инфарктдан кейин бир йил ичида юрак йетишмовчилиги ва такрорий касалхонага йотиш хавфи эркакларникига қараганда юқори эканлиги кўрсатилади [22].

12. Стресс ва депрессия.

Сурункали стресс ва депрессия каби психоэмоционал омиллар ҳам ёшларда ЎМИ ривожланишида муҳим рол ўйнайди. INTERHEART маълумотларига кўра, турли хил стресс омиллари миокард инфаркти хавфини 2,7 баравар, депрессия эса 2,5 баравар оширади [4]. 60 000 дан ортиқ иштирокчилар қатнашган HUNT когорт тадқиқотида депрессив симптомларнинг мавжудлиги юрак ишемик касаллиги хавфининг 52% га ошириши аниқланган [23]. Тахминий механизмларга эндотелиал дисфункция, автоном регуляциянинг бузилиши, яллиғланиш реакцияларининг кучайиши ва протромботик ҳолат киради.

13. Энергетик ичимликлар истеъмоли.

Кофеин, таурин ва бошқа стимуляторларнинг юқори дозаларини ўз ичига олган энергетик ичимликларни истеъмол қилиш тобора кўпроқ ёшларда юрак-қон томир асоратлари, шу жумладан ЎМИ ривожланиши учун хавф омили сифатида қаралмоқда [24]. 9 та тадқиқотларни уз ичига олган тизимли обзорларнинг маълумотига кўра, энергетик ичимликлар ортиқча истеъмол қилинса юрак-қон томир каасалликлар хавфи 2,5 баробар ортади [24].

14. Тамаки ва электрон сигарет чекиш

Тамаки чекиш ЎМИ учун энг муҳим хулқ-атвор хавф омилларидан бири бўлиб қолмоқда. INTERHEART маълумотларига кўра, чекиш миокард инфаркти эҳтимолини 2,9 баравар оширади [4]. Шу билан бирга, электрон сигарет чекиш юрак-қон томир касалликлари, шу жумладан ЎМИ [25,26] ривожланиш хавфини ошириши мумкинлиги ҳақида далиллар кўпаймоқда. Мисол учун, 400,000 дан ортиқ одамни ўз ичига олган когорт тадқиқотида электрон сигарет чекиш коронар юрак касаллиги хавфининг 56% га ошиши билан боғлиқлиги исботланган [26].

15. Циркадлик ритм бузилиши

Тунги сменада ишлаш ва нотўғри кундалик ишлар билан боғлиқ циркадлик ритм бузилиши ёшларда ЎМИ ривожланишининг мустақил хавф омили бўлиши мумкин. 280 000 дан ортиқ одам иштирок этган когорт тадқиқот натижаларига кўра, 5 йил ёки ундан кўпроқ вақт давомида тунги сменада ишлаш миокард инфаркти хавфининг 17% га ошиши билан боғлиқ [27]. Биологик ритмларнинг десинхронизацияси ва мелотонин секрециясининг бузилиши қон босимининг ошишига, метаболик касалликларга, эндотелиал дисфункцияга ва прокоагулянт ҳолатга олиб келади деб тахмин қилинади [28,29].

## Таҳлиллар

Ёшларда ўткир миокард инфарктининг ривожланиши кенг доирадаги анъанавий ва ноанъанавий хавф омилларининг таъсири билан боғлиқ. Бу жараёнда липид метаболизмининг бузилиши, шу жумладан гиперхолестеринемиянинг ирсий шакллари асосий рол ўйнайди. Ҳозирги маълумотларга кўра, липопротиен метаболизми учун масъул бўлган генлардаги оилавий гиперхолестеринемия ва полиморфизмлар эрта юрак-қон томир касалликлари, шу жумладан ЎМИ ривожланиш хавфини сезиларли даражада оширади.

Дислипидемиядан ташқари, гипертония, қандли диабет, семириш, чекиш ва сурункали стресс ва депрессия каби психосоциал омиллар ёш беморларда юрак-қон томир хавфининг ажралмас қисмидир. Бундан ташқари, аутоиммун касалликлар, баъзи дори-дармонларни қабул қилиш, энергетик ичимликлар ва электрон сигареталар ичиш, шунингдек циркад ритмининг бузилиши ҳам эрта ЎМИ ривожланишига катта ҳисса қўшиши мумкин.

Шуни ҳам таъкидлаш жоизки, ёшлигида ЎМИ ўтказган аёлларда эркакларга қараганда салбий оқибатлар ҳавфи юқори бўлиши мумкин, бу патогенезнинг ўзига хос хусусиятлари, шу жумладан кўпроқ микроваскуляр тизимнинг иштироки билан боғлиқ.

Муайян генетик хусусиятларни ҳисобга олган ҳолда ушбу кўплаб ўзгарувчан омилларни ҳар томонлама баҳолаш ва тузатиш эрта миокард инфарктининг самарали бирламчи ва иккиламчи профилактикаси учун муҳим аҳамиятга эга.

Соғлом турмуш тарзини шакллантиришга алоҳида эътибор қаратиш лозим. Бу липид профилини назорат қилиш, нормал қон босими ва тана вазнини сақлаш, чекишни ташлаш, мунтазам жисмоний фаоллик ва мувозанатли овқатланишни англатади. Сурункали стресс ва депрессияни олдини олиш ва даволаш усулларидан фойдаланган ҳолда беморларнинг психо-эмоционал ҳолатига эътибор бериш бошқа омиллар сингари муҳимдир. Бундан ташқари, уйқу ва уйғоқликни нормаллаштириш орқали циркадлик ритмларни оптималлаштириш ҳам юрак-қон томир хавфини камайтириш учун самарали стратегия бўлиши мумкин.

**Хулосалар**

Ёш беморларда ўткир миокард инфарктининг ривожланиши анъанавий ва ноанъанавий хавф омилларининг бутун мажмуасининг ўзаро таъсиридан келиб чиқадиган мултифакторли жараёндир. Бунда липид метаболизмининг бузилиши, шу жумладан гиперхолестеринемиянинг ирсий шакллари, шунингдек, артериал гипертония, қандли диабет, семизлик, чекиш, психоэмоционал стресс ва депрессия асосий рол ўйнайди.

Бундан ташқари, аутоиммун касалликлар, баъзи дори-дармонларни қабул қилиш, энергетик ичимликлар ва электрон сигареталар чекиш, шунингдек биологик циркад ритм бузилиши ҳам эрта юрак-қон томир ҳодисаларининг ривожланишига катта ҳисса қўшиши мумкин. Бундан ташқари, ёшлигида миокард инфарктига учраган аёлларда салбий натижалар хавфи юқори бўлиши мумкин.

Шундай қилиб, профилактикага комплекс ёндашув, шу жумладан турмуш тарзини ўзгартириш, психо-эмоционал ҳолатни тузатиш ва циркадлик ритмларини оптималлаштириш эрта юрак-қон томир касалликлари юкламасини камайтириш бўйича самарали стратегиянинг асосий мезонларидир.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Townsend N, Wilson L, Bhatnagar P, Wickramasinghe K, Rayner M, Nichols M. Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update 2016. Eur Heart J. 2016;37(42):3232-3245.
2. Townsend N, Nichols M, Scarborough P, Rayner M. Cardiovascular disease in Europe - epidemiological update 2015. Eur Heart J. 2015;36(40):2696-2705.
3. Khan NA, Daskalopoulou SS, Karp I, et al. Sex differences in acute coronary syndrome symptom presentation in young patients. JAMA Intern Med. 2013;173(20):1863-1871.
4. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. Lancet. 2004;364(9438):937-952.
5. Prospective Studies Collaboration, Lewington S, Whitlock G, et al. Blood cholesterol and vascular mortality by age, sex, and blood pressure: a meta-analysis of individual data from 61 prospective studies with 55,000 vascular deaths. Lancet. 2007;370(9602):1829-1839.
6. Chambless LE, Folsom AR, Sharrett AR, et al. Coronary heart disease risk prediction in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. J Clin Epidemiol. 2003;56(9):880-890.
7. Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, et al. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. Lancet. 2010;375(9733):2215-2222.
8. de Koning L, Merchant AT, Pogue J, Anand SS. Waist circumference and waist-to-hip ratio as predictors of cardiovascular events: meta-regression analysis of prospective studies. Eur Heart J. 2007;28(7):850-856.
9. Asia Pacific Cohort Studies Collaboration. Smoking, quitting, and the risk of cardiovascular disease among women and men in the Asia-Pacific region. Int J Epidemiol. 2005;34(5):1036-1045.
10. Nordestgaard BG, Chapman MJ, Humphries SE, et al. Familial hypercholesterolaemia is underdiagnosed and undertreated in the general population: guidance for clinicians to prevent coronary heart disease. Eur Heart J. 2013;34(45):3478-3490a.

11. Benn M, Watts GF, Tybjaerg-Hansen A, Nordestgaard BG. Familial hypercholesterolemia in the Danish general population: prevalence, coronary artery disease, and cholesterol-lowering medication. J Clin Endocrinol Metab. 2012;97(11):3956-3964.
12. Khera AV, Emdin CA, Drake I, et al. Genetic Risk, Adherence to a Healthy Lifestyle, and Coronary Disease. N Engl J Med. 2016;375(24):2349-2358.
13. Ference BA, Ginsberg HN, Graham I, et al. Low-density lipoproteins cause atherosclerotic cardiovascular disease. 1. Evidence from genetic, epidemiologic, and clinical studies. A consensus statement from the European Atherosclerosis Society Consensus Panel. Eur Heart J. 2017;38(32):2459-2472.
14. CARDIoGRAMplusC4D Consortium, Deloukas P, Kanoni S, et al. Large-scale association analysis identifies new risk loci for coronary artery disease. Nat Genet. 2013;45(1):25-33.
15. Hollan I, Meroni PL, Ahearn JM, et al. Cardiovascular disease in autoimmune rheumatic diseases. Autoimmun Rev. 2013;12(10):1004-1015.
16. Avina-Zubieta JA, Thomas J, Sadatsafavi M, Lehman AJ, Lacaille D. Risk of incident cardiovascular events in patients with rheumatoid arthritis: a meta-analysis of observational studies. Ann Rheum Dis. 2012;71(9):1524-1529.
17. Fardet L, Petersen I, Nazareth I. Risk of cardiovascular events in people prescribed glucocorticoids with iatrogenic Cushing's syndrome: cohort study. BMJ. 2012;345:e4928.
18. Ward MM. Premature morbidity from cardiovascular and cerebrovascular diseases in women with systemic lupus erythematosus. Arthritis Rheum. 1999;42(2):338-346.
19. Rizos CV, Elisaf MS. Patient with acute coronary syndrome and high cardiovascular risk: therapeutic options. World J Cardiol. 2014;6(6):209-217.
20. Monarca C, Rizzo MA, Adami G, et al. The Impact of Biologics and Glucocorticoids on Cardiovascular Disease in Rheumatoid Arthritis. Medicina (Kaunas). 2021;57(11):1243.
21. Khan NA, Daskalopoulou SS, Karp I, et al. Sex differences in acute coronary syndrome symptom presentation in young patients. JAMA Intern Med. 2013;173(20):1863-1871.
22. Doll JA, Hellkamp A, Ho PM, et al. Participation in Cardiac Rehabilitation Programs Among Older Patients After Acute Myocardial Infarction. JAMA Intern Med. 2015;175(10):1700-1702.
23. Mykletun A, Bjerkeset O, Dewey M, Prince M, Overland S, Stewart R. Anxiety, depression, and cause-specific mortality: the HUNT study. Psychosom Med. 2007;69(4):323-331.
24. Svatikova A, Covassin N, Somers KR, et al. A Randomized Trial of Cardiovascular Responses to Energy Drink Consumption in Healthy Adults. JAMA. 2015;314(19):2079-2082.
25. Bhatta DN, Glantz SA. Electronic Cigarette Use and Myocardial Infarction Among Adults in the US Population Assessment of Tobacco and Health. J Am Heart Assoc. 2019;8(12):e012317.
26. Alzahrani T, Pena I, Temesgen N, Glantz SA. Association Between Electronic Cigarette Use and Myocardial Infarction. Am J Prev Med. 2018;55(4):455-461.
27. Vyas MV, Garg AX, Iansavichus AV, et al. Shift work and vascular events: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2012;345:e4800.
28. Morris CJ, Purvis TE, Hu K, Scheer FA. Circadian misalignment increases cardiovascular disease risk factors in humans. Proc Natl Acad Sci U S A. 2016;113(10):E1402-E1411.
29. Scheer FA, Hilton MF, Mantzoros CS, Shea SA. Adverse metabolic and cardiovascular consequences of circadian misalignment. Proc Natl Acad Sci U S A. 2009;106(11):4453-4458.

**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.34-002.022.-08**

# EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF THE SPREAD OF ACUTE INTESTINAL INFECTIONS BY SURVEYING PATIENTS AND CAREGIVERS

*Mirzoyeva Mexriniso Rizoyevna mirzoyeva4353@gmail.com*
*Mustaeva Guliston Buriboevna https://orcid.org/0009-0001-8702-7534*
*Gulomova Farangiz Sarvar kizi E-mail: Guliston.buriboevna@gmail.com*

Samarkand State Medical University. O'zbekiston, Samarqand, Amir Temur 18,
Tel:+99818662330841E-mail:sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Acute intestinal infections (AII) are a polyetiological group of infectious diseases accompanied by intoxication, impaired gastrointestinal motility with the development of diarrhea, and in some cases vomiting and dehydration. In the complex of clinical (objective, subjective) and laboratory data when diagnosing an infectious disease, an important place is occupied by the data of the epidemiological anamnesis, which is an integral part of the medical history of an infectious patient.***

***Key words: diarrheal diseases, premorbid background, route of infection***

# ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОКИ ПУТЁМ ОПРОСА БОЛЬНЫХ И УХАЖИВАЮЩИХ

*Мирзоева Мехринисо Ризоевна E-mail: mirzoyeva4353@gmail.com*
*Мустаева Гулистон Бурибоевна https://orcid.org/0009-0001-8702-7534*
*Гуломова Фарангиз Сарвар кизи E-mail: Guliston.buriboevna@gmail.com*

Самаркандский Государственный медицинский университет. Узбекистан. Самарканд.
Амир Темур 18, Tel: +99818662330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Острые кишечные инфекции (ОКИ) — полиэтиологичная группа инфекционных заболеваний, сопровождающаяся интоксикацией, нарушением моторики желудочно-кишечного тракта с развитием диареи, а в ряде случаев рвоты и обезвоживания.***

***В комплексе клинических (объективных, субъективных) и лабораторных данных при постановке диагноза инфекционного заболевания важное место занимают данные эпидемического, анамнеза, который является неотъемлемой частью истории болезни инфекционного больного.***

***Ключевые слова: диарейные заболевания, преморбидный фон, путь заражения.***

# BEMORLAR VA PARVARISH QILUVCHILARNI SO'ROV O'TKAZISH YO'LI BILAN UII YOQISHINI EPIDEMIOLOGIK TAHLILI

*Mirzoyeva Mexriniso Rizoyevna mirzoyeva4353@gmail.com*
*Mustaeva Guliston Buriboevna https://orcid.org/0009-0001-8702-7534*
*G'ulomova Farangiz Sarvar qizi E-mail: Guliston.buriboevna@gmail.com*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti. O'zbekiston,Samarqand,
Amir Temur 18,Tel:+99818662330841E-mail:sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***O'tkir ichak infektsiyalari (OII) intoksikatsiya, diareya rivojlanishi bilan oshqozon-ichak motorikasining buzilishi, ayrim hollarda qusish va suvsizlanish bilan kechadigan yuqumli kasalliklarning polietiologik guruhidir.***

***Yuqumli kasallikni tashxislashda klinik (ob'ektiv, sub'ektiv) va laboratoriya ma'lumotlari majmuasida yuqumli bemorning tibbiy tarixining ajralmas qismi bo'lgan epidemiologik tarix ma'lumotlari muhim o'rinni egallaydi.***

***Kalit so'zlar: diareya kasalliklari, premorbid fon, infektsiya yo'li***

## Relevance

When examining patients with diarrhea syndrome, special attention should be paid to collecting an epidemiological anamnesis, finding out the presence of group outbreaks of the disease, contacts with patients with AII, staying in unsanitary conditions and endemic areas for cholera, amebiasis, etc. The predominant transmission mechanism is feces-oral. Contact-household transmission is realized mainly in organized groups and in families. Of the natural conditions, the temperature of the air and soil is of great importance for pathogens, which determines the seasonality of the disease. The development of the epidemic process in the contact-household route of transmission is influenced by sanitary culture, social and household amenities, crowding and the state of immunity of the population.

In the complex of clinical (objective, subjective) and laboratory data when diagnosing an infectious disease, an important place is occupied by the data of the epidemiological anamnesis, which is an integral part of the medical history of an infectious patient. Meanwhile, often the epidemiological anamnesis in medical histories is collected superficially and is limited to a set of formal phrases without taking into account the age, profession and specific living conditions of the patient. In accordance with the current order of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 122 of 05/23/15 "On improving measures to combat typhoid-paratyphoid diseases, salmonellosis and acute intestinal infections among the population of the republic", all cases of diarrheal diseases under the age of 2 years are subject to.

However, it is not always possible to conduct an examination of the outbreak in due time, especially in rural areas with remote locations of outbreaks. Therefore, regular targeted questioning of patients with acute intestinal infections or those caring for them in a hospital, without replacing a full epidemiological investigation with a visit to the outbreak, laboratory testing of contacts and objects of the external environment, can help in the implementation of operational monitoring of the epidemiological situation.

**The aim of the study was to investigate** the conditions of occurrence of diarrheal diseases in patients with acute intestinal infections and epidemiological investigation of the outbreak of acute intestinal infections.

## Materials and methods of research

We conducted an epidemiological investigation by interviewing patients with diarrheal diseases or their caregivers using a specially designed questionnaire. Taking into account the peculiarities of the etiology and pathogenesis of diarrheal diseases, 2 questionnaires were designed for children under 2 years of age and for older individuals. In addition to questions regarding passport data, dates associated with the disease, treatment, hospitalization, as well as questions about the supposed factors and conditions of infection in young children, special attention was paid to the premorbid background, the nature of feeding, and the health of the mother. In order to track the prevailing clinical forms of diarrheal diseases, epidemiologists need to obtain regular data on the leading clinical symptoms of registered acute intestinal infections, as well as on treatment measures, primarily on the implementation of etiotropic treatment before hospitalization of the patient.

**Results and discussion:** In total, from 2020 to 2024, 157 patients over 7 years of age and 220 caregivers of patients under 2 years of age were interviewed at the Samarkand Regional Clinical Infectious Diseases Hospital using a questionnaire we compiled.

An analysis of the routes and factors of transmission of diarrheal diseases showed that the food route of infection was observed in 67.5% of cases of AII with an established route of infection. Of the food products, fruits, salads, hot dogs and other products were most often assumed to be a factor of infection, primarily melons (59.1% of the total number of food products). The water route was assumed in 9.1% of AII cases. The household route was noted in 23.4% of diarrhea cases. An analysis of the transmission factors of acute intestinal infections in young children, conducted by interviewing mothers, showed: Among the young children who fell ill, 44.3% were children on artificial feeding, 58.7% had an unfavorable premorbid background, including 18.4% who had frequent bowel disorders during the month before the disease. An analysis of the transmission factors, conducted by interviewing caregivers, showed that 48.5% of respondents noted changes in the nature of complementary or additional feeding shortly (within a week) before the disease, additional products

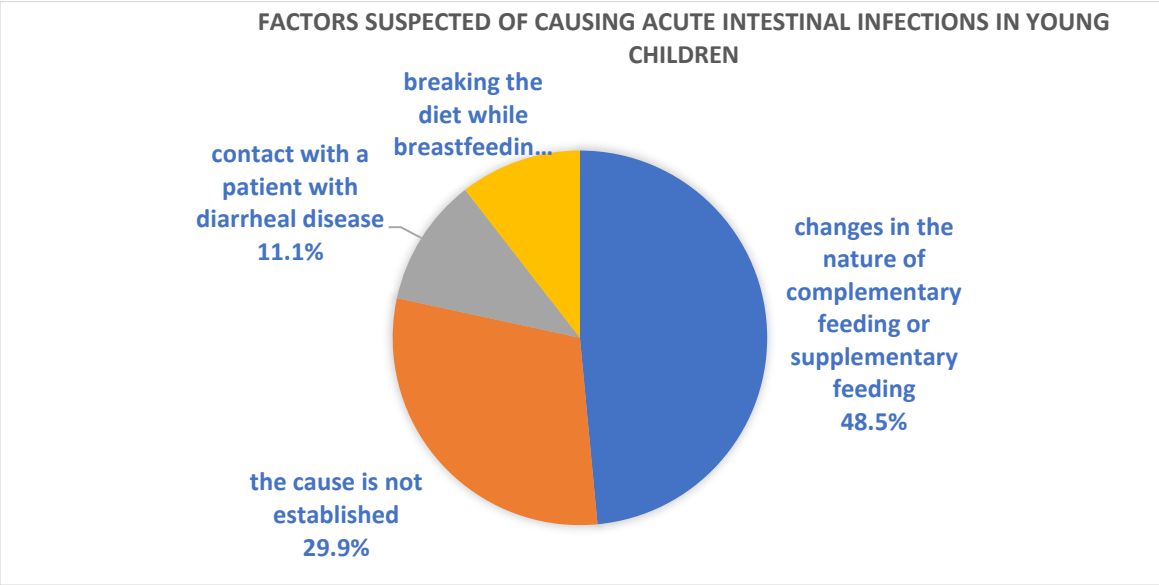
were introduced (cow's milk, fruits, juices or formulas). In 10.5%, the disease was associated with a violation of the diet by the nursing mother. 11.1% had a history of contact with a patient with diarrheal disease (younger or adult family members). In 29.9% of children, an obvious cause of the disease could not be identified**.**

**Questionnaire for the analysis of the routes and conditions of occurrence of diarrheal diseases in young children (up to 2 years)**

<table>
<tr><td rowspan="2">№</td><td rowspan="2">Name</td><td rowspan="2">Address</td><td rowspan="2">Age</td><td rowspan="2">Visit details</td><td rowspan="2">№ medical history</td><td colspan="3">Dates</td></tr>
<tr><td>Diseases</td><td>Appeals</td><td>Hospitalizations</td></tr>
<tr><td colspan="3">Main symptoms of the disease Onset (acute, gradual) leading symptom, temperature type, stool type, presence of vomiting (single, multiple)</td><td colspan="3">Treatment measures before hospitalization: Contacting medical workers (specify), etiotropic therapy before hospitalization</td><td colspan="3">Premorbid background of the child - Associated diseases (rickets, anemia, malnutrition, etc.) Other diseases during the month before hospitalization. Frequency of diarrhea and gastrointestinal disorders in the past.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Feeding pattern Breastfeeding Artificial feeding Supplementary feeding Changing the feeding pattern during the week before the illness</td><td colspan="2">Conditions and factors of infection: what is the disease associated with? Diarrhea in other family members; Water supply condition at home; Mother's illness; Diet violation by nursing mother</td><td colspan="2">Complete clinical diagnosis based on medical history</td><td colspan="2">Data from coprological and bacteriological examination</td></tr>
</table>

**Questionnaire for the analysis of the routes and conditions of occurrence of diarrheal diseases in elderly patients with acute intestinal infections**

<table>
<tr><td rowspan="2">№</td><td rowspan="2">Name</td><td rowspan="2">Addres</td><td rowspan="2">Age</td><td rowspan="2">Place of work, study, date of last visit</td><td colspan="3">Dates</td><td rowspan="2">№ medical history</td></tr>
<tr><td>Diseases</td><td>Diseases</td><td>Diseases</td></tr>
<tr><td colspan="5">Main signs of the disease (onset of the disease - acute, gradual, leading symptoms of the disease, presence of temperature). Treatment measures before hospitalization.</td><td colspan="4">Suspected factors and conditions of infection: Information on suspected food factors of infection; Conditions of infection (at home, visiting, at mass events, in the canteen, etc.); Water factor (state of water supply at the place of residence, work, study; drinking water from open reservoirs or other suspicious water sources, swimming in open reservoirs; Contact with a patient with diarrhea</td></tr>
<tr><td colspan="3">Premorbid background: Presence of concomitant diseases of the gastrointestinal tract;</td><td colspan="3">Clinical diagnosis</td><td colspan="3">Laboratory data: results of coprological and bacteriological examination</td></tr>
</table>




The use of a questionnaire when interviewing patients and their caregivers allowed us to expand the range of analyzed data compared to the data that can be provided by a generally accepted map of epidemiological investigation.

## Conclusion

Thus, the analysis of the routes and factors of the spread of diarrheal diseases based on a survey of patients and their caregivers is important for infectious disease specialists as one of the components that should be relied on when making a clinical diagnosis. In order to focus the attention of the attending physician when collecting an epidemiological anamnesis from patients, the necessary questions of interest can be included in the case history scheme, leaving the necessary space for answers.

If the main proposed questions on the study of the conditions and routes of occurrence of acute intestinal infections are located in the epidemiological anamnesis section, then a significant number of questions (premorbid background, treatment measures taken before hospitalization, feeding patterns, etc.) will take place in the Anamnesis morbi and Anamnesis vitae sections. To analyze the routes and factors of diarrheal disease spread based on a survey of patients and their caregivers in sanitary and epidemiological surveillance centers, it is recommended to keep a separate log in which the data will be located in the tables proposed below. The recommended log is proposed to be used for epidemiological analysis in addition to the main form approved by the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 357-x "Map of epidemiological investigation of an infectious disease outbreak". Regular maintenance and analysis of the log data on the analysis of routes and factors of AII spread, especially during the epidemic season in combination with daily operational analysis of morbidity and laboratory monitoring of environmental objects, will allow timely identification of the causes of the increase in morbidity and taking appropriate measures aimed at reducing morbidity.

LIST OF REFERENCES:

1. N. I. Briko, V. I. Pokrovsky. - Epidemiology: Textbook. M: GEOTAR-Media, 2017(in russian).
2. Order of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 122 of 05.23.15 "On improving measures to combat typhoid-paratyphoid diseases, salmonellosis and acute intestinal infections among the population of the republic"(in russian)
3. S. Kh. Vafakulov. The problem of acute intestinal infections in young children and ways to solve it. Journal of infection immunity and pharmacology. No. 1. Pp. 59-63. 2010. (in russian)
4. Richard Dicker. Principles of epidemiology. Atlanta. 1998.
5. G. B. Mustaeva, Features of the course of Klebsiella infection according to the data of the Samarkand Regional Clinical Hospital // Bulletin of Science and Education. – 2020. – No. 18-2 (96). – P. 81-85(in russian.
6. M. E. Krasnaya. Modern epidemiological aspects of acute intestinal infections in the Samarkand region // Journal of Problems of Biology and Medicine, 1 (99), 52-56. 2018. (in russian
7. Oripova P. O., G. B. Mustaeva, The etiology and epidemiological aspects of the Samarkand region-2022. // Journal of cardiorespiratory research. No. SI-1.1, 414-418. (in russian)
8. M. E. Krasnaya. Epidemiological features of diarrheal diseases in hot climates // Journal of Problems of Biology and Medicine. -2014. №3.133-134. (in russian)

**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 612.822**

# КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И НЕЙРОИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ У ДЕТЕЙ С ФЕБРИЛЬНЫМИ СУДОРОГАМИ

*Гаффорова Висола Фурқатовна* https://orcid.org/0009-0002-2487-3693

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Фебрильные судороги (ФС) встречаются у 2–5% детей в возрасте до 5 лет и являются самым распространённым типом острых симптоматических судорог в детском возрасте.Проведено обследование 60 детей, включая ЭЭГ-мониторинг и определение уровней цитокинов (IL-1β, IL-6, TNF-α). Установлены достоверные корреляции между тяжестью судорожного синдрома и уровнем про-воспалительных цитокинов. Полученные данные подчеркивают роль нейроиммунной дисрегуляции и функциональной незрелости ЦНС в патогенезе ФС***

***Ключевые слова: фебрильные судороги, дети, нейрофизиология, нейроиммунология, ЭЭГ, цитокины, корреляционный анализ***

# ФЕБРИЛ ТУТҚАНОҚЛИ БОЛАЛАРДА КЛИНИК-НЕЙРОФИЗИОЛОГИК ВА НЕЙРОИММУНОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАР

*Гаффорова Висола Фурқатовна*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Фебрил тутқаноқлар (ФТ) 5 ёшгача бўлган болаларнинг 2-5% да учрайди ва болалик даврида ўткир симптоматик тутқаноқларнинг энг кенг тарқалган тури ҳисобланади.60 нафар болада ЭЭГ мониторинги ва цитокинлар (IL-1β, IL-6, TNF-α) даражасини аниқлашни ўз ичига олган текширув ўтказилди. Тутқаноқ синдромининг оғирлиги ва яллигланиш олди ситокинлари даражаси ўртасида сезиларли боғлиқлик аниқланди. Олинган маълумотлар ФТ патогенезида марказий асаб тизимининг нейроиммун дисрегуляцияси ва функционал етилмаганлигининг ролини таъкидлайди***

***Калит сўзлар: фебрил тутқаноқлар, болалар, нейрофизиология, нейроиммунология, ЭЭГ, цитокинлар, корреляцион таҳлил***

# CLINICAL, NEUROPHYSIOLOGICAL AND NEUROIMMUNOLOGICAL FEATURES IN CHILDREN WITH FEBRILE SEIZURES

*Gafforova Visola Furkatovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Febrile seizures (FS) occur in 2-5% of children under the age of 5 years and are the most common type of acute symptomatic seizures in childhood.60 children were examined, including EEG monitoring and determination of cytokine levels (IL-1b, IL-6, TNF-α). Significant correlations have been established between the severity of convulsive syndrome and the level of pro-inflammatory cytokines. The data obtained emphasize the role of neuroimmune dysregulation and functional immaturity of the central nervous system in the pathogenesis of FS***

***Keywords: febrile seizures, children, neurophysiology, neuroimmunology, EEG, cytokines, correlation analysis***

## Актуальность

Фебрильные судороги (ФС) — наиболее частый тип припадков в детском возрасте, возникающий, как правило, в ответ на лихорадку у детей от 6 месяцев до 5 лет. Несмотря на их доброкачественный характер в большинстве случаев, наличие фебрильных судорог требует дифференцированного подхода, включающего оценку нейрофизиологических и иммунологических параметров [7]. Современные исследования указывают на важную роль нейроиммунных механизмов и индивидуальных особенностей созревания центральной нервной системы (ЦНС) в патогенезе ФС [3,5].

Фебрильные судороги (ФС) встречаются у 2–5% детей в возрасте до 5 лет и являются самым распространённым типом острых симптоматических судорог в детском возрасте. Несмотря на доброкачественный прогноз в большинстве случаев, сохраняется интерес к изучению факторов, способствующих развитию судорожного синдрома, особенно при повторяющихся эпизодах.

Накопленные данные свидетельствуют о вовлечении в патогенез ФС не только факторов терморегуляции, но и механизмов иммунной и нейрофизиологической дисрегуляции[1,2,6].

**Цель исследования:** Изучить клинико-нейрофизиологические и нейроиммунологические особенности у детей с фебрильными судорогами и выявить корреляционные взаимосвязи между этими показателями.

## Материал и метод исследования

В исследование включено 60 детей в возрасте от 6 месяцев до 5 лет. Пациенты были разделены на две группы:

- Основная группа: 40 детей с перенесёнными фебрильными судорогами;
- Контрольная группа: 20 здоровых детей, сопоставимых по возрасту и полу.

У всех пациентов была проведена:

- клиническая оценка (характер судорог, возраст дебюта, частота эпизодов),
- электроэнцефалография (ЭЭГ) с оценкой фоновой и пароксизмальной активности,
- лабораторное исследование уровней IL-1β, IL-6 и TNF-α в сыворотке крови в остром периоде.

Статистический анализ проводился с использованием критерия Стьюдента и корреляционного анализа по Пирсону. Значимость различий принималась при $p < 0,05$.

У 75% детей с ФС наблюдались генерализованные тонико-клонические судороги. Средний возраст начала судорог составил 18 ± 4 месяца. Повторные эпизоды зарегистрированы у 35% детей(табл.1).

Таблица 1

**Клинические характеристики детей с фебрильными судорогами (основная группа, n=40)**

| Показатель | Значение |
|---|---|
| Средний возраст начала ФС | 18 ± 4 месяца |
| Генерализованные судороги | 75% |
| Фокальные судороги | 25% |
| Повторные эпизоды | 35% |
| Пролонгированные судороги | 30% |
| Положительный семейный анамнез | 22,5% |

**Нейрофизиологические данные**

У 62% детей основной группы ЭЭГ выявила замедление фоновой активности, преимущественно в виде выраженного θ-ритма. У 30% детей наблюдались очаговые пароксизмы в лобно-височных отделах. У детей контрольной группы патологических изменений не зафиксировано(табл.2).

**Нейроиммунологические показатели**

Средние уровни IL-1β и IL-6 у детей с ФС были значительно выше по сравнению с контрольной группой ($p < 0,01$ и $p < 0,05$ соответственно). Уровень TNF-α был особенно повышен у детей с повторными судорогами(табл.3).

Таблица 2

**Электроэнцефалографические данные у детей с ФС**

| ЭЭГ-параметр | Основная группа (n=40) | Контроль (n=20) |
|---|---|---|
| Нормальная ЭЭГ | 18% | 100% |
| Замедление фоновой активности | 62% | 0% |
| Очаговые пароксизмы | 30% | 0% |
| Фокальные неспецифические изменения | 20% | 0% |

Таблица 3

**Уровни про-воспалительных цитокинов (в пг/мл, среднее ± SD)**

| Показатель | Основная группа | Контрольная группа | p |
|---|---|---|---|
| IL-1β (пг/мл) | 32,4 ± 4,1 | 14,0 ± 3,7 | < 0,01 |
| IL-6 (пг/мл) | 27,2 ± 3,9 | 14,3 ± 2,9 | < 0,05 |
| TNF-α (пг/мл) | 25,1 ± 3,7 | 12,5 ± 3,2 | < 0,01 |

**Корреляционный анализ**

- IL-1β положительно коррелировал с выраженностью клинических проявлений ($r = 0,61$; $p < 0,01$);
- IL-6 демонстрировал корреляцию с наличием патологических ЭЭГ-компонентов ($r = 0,58$; $p < 0,05$);
- Уровень TNF-α обратно коррелировал с возрастом начала ФС ($r = –0,43$; $p < 0,05$) (табл.4).

Таблица 4

**Уровни про-воспалительных цитокинов (в пг/мл, среднее ± SD)**

| Цитокин | Основная группа (n=40) | Контрольная группа (n=20) | p-значение |
|---|---|---|---|
| IL-1β | 32,4 ± 4,1 | 14,0 ± 3,7 | < 0,01 |
| IL-6 | 27,2 ± 3,9 | 14,3 ± 2,9 | < 0,05 |
| TNF-α | 25,1 ± 3,7 | 12,5 ± 3,2 | < 0,01 |

Результаты исследования подтвердили важную роль нейроиммунных механизмов в формировании судорожной готовности у детей. Повышение IL-1β и IL-6 в сыворотке свидетельствует о системной воспалительной реакции, способствующей нейрональной гипервозбудимости. Нейрофизиологические нарушения, зафиксированные на ЭЭГ, могут отражать временную функциональную незрелость коры головного мозга, усиливающую чувствительность к лихорадочным триггерам.

Установленные корреляции между показателями иммунного статуса и нейрофизиологическими характеристиками подтверждают мультифакторный характер патогенеза фебрильных судорог.

## Результат и обсуждение

Полученные данные подтверждают участие нейроиммунных механизмов в патогенезе фебрильных судорог. Повышение про-воспалительных цитокинов, особенно IL-1β и IL-6, может способствовать снижению порога судорожной готовности у детей. ЭЭГ-изменения, преимущественно неспецифического характера, вероятно, отражают функциональную незрелость ЦНС и транзиторную нейрональную гипервозбудимость.

Выявленные корреляции между иммунологическими маркерами и нейрофизиологическими параметрами подчеркивают значимость мультидисциплинарного подхода к диагностике и прогнозированию ФС(табл.5).

Проведённый корреляционный анализ по Пирсону выявил следующие достоверные взаимосвязи:

Таким образом, более высокие уровни провоспалительных цитокинов ассоциировались с большей выраженностью судорожного синдрома, снижением возраста дебюта и наличием нейрофизиологических отклонений. Это подтверждает значимость нейроиммунных взаимодействий в формировании судорожной активности у детей с ФС.

Таблица 5

| Параметры | Коэффициент корреляции (r) | Уровень значимости (p) |
|---|---|---|
| IL-1β ↔ выраженность клинических симптомов | r = 0,61 | p < 0,01 |
| IL-6 ↔ наличие ЭЭГ-патологии | r = 0,58 | p < 0,05 |
| TNF-α ↔ возраст начала ФС | r = –0,43 | p < 0,05 |

**Заключение**

Фебрильные судороги у детей сопровождаются выраженными нейроиммунологическими изменениями и ЭЭГ-признаками функциональной дисфункции ЦНС. Выявленные корреляции между уровнями про-воспалительных цитокинов и параметрами ЭЭГ позволяют рассматривать данные показатели как потенциальные биомаркеры тяжести и рецидивирующего течения судорожного синдрома. Фебрильные судороги у детей сопровождаются характерными нейрофизиологическими изменениями и дисбалансом про-воспалительных цитокинов. Определение корреляционных взаимосвязей между этими параметрами позволяет глубже понять патогенез состояния и обосновать подходы к индивидуализированной профилактике и терапии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Альмухамбетова Э. Ф. Фебрильные судороги у детей на этапе скорой медицинской помощи // Вестник КазНМУ. 2012. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/febrilnye-sudorogi-u-detey-na-etape-skoroy-meditsinskoy-pomoschi (дата обращения: 12.09.2024).
2. Гаффарова В. Ф. и др. Особенности течения фебрильных судорог у детей //modern scientific challenges and trends. – 2020. – С. 69.
3. Кадыров М. А., Камылов Д. Д. Обзор и тактика фебрильных судорог у детей в условиях палаты интенсивной терапии //Экономика и социум. – 2022. – №. 11-2 (102). – С. 430-433.
4. Гинтер Е.К., Степанова Е.А. Нейроиммунология в детской неврологии. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.
5. Hauser WA, Annegers JF, Kurland LT. The epidemiology of febrile seizures in children. Epilepsia. 1980;21(1):43–52.
6. Dubé CM et al. Interleukin-1β contributes to the generation of experimental febrile seizures. *Ann Neurol.* 2005;57(1):152–155.
7. Shinnar S, Glauser TA. Febrile seizures. *J Child Neurol.* 2002;17(Suppl 1):S44–S52.
8. Vezzani A, Viviani B. Neuromodulatory properties of inflammatory cytokines and their impact on neuronal excitability. Neuropharmacology. 2015;96(Pt A):70–82.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.915**

# MEASLES. TREATMENT OPTIONS AT THE PRESENT STAGE

*Abdulloyev Mukhriddin Ziyodulloevich* https://orcid.org/0009-0005-2297-5516
*e-mail:* abdulloyev.muhriddin@bsmi.uz

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, A. Navoi St. 1
Phone number: +998 (65) 223-00-50 E-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***A clinical follow-up and treatment of 72 children aged from 5 months was performed. Up to 3 years of age with measles. 68 people (94.4%) were diagnosed with a typical moderate form, 4 people (5.6%) with an atypical (mitigated) mild form of the disease. All the children were not vaccinated against measles. A typical moderate form of measles was characterized by a cyclical course with a change in classical periods and the presence of characteristic clinical syndromes. Pathognomonic symptoms were revealed: Belsky-Filatov-Koplik spots (67.7%), stage rash (100%), stage pigmentation (100%). Etiotropic therapy was performed with viferon. The rapid disappearance of intoxication and normalization of body temperature, an early decrease in the severity and duration of catarrhal syndrome, a decrease in the severity and frequency of complications, and the absence of ARVI stratification were revealed.***

***Key words: measles, young children, clinic, modern therapy, viferon.***

# КОРЬ. ВАРИАНТЫ ЛЕЧЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

*Абдуллоев Мухриддин Зиедуллоевич* https://orcid.org/0009-0005-2297-5516
e-mail: abdulloev.muhriddin@bsmi.uz

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, Бухара, ул. А. Навои, 1 Телефон: +998 (65) 223-00-50 E-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Проведено диспансерное наблюдение и лечение 72 детей в возрасте от 5 месяцев до 3 лет, больных корью. У 68 человек (94,4%) диагностирована типичная среднетяжелая форма, у 4 человек (5,6%) — атипичная (смягченная) легкая форма заболевания. Все дети не были привиты от кори. Типичная среднетяжелая форма кори характеризовалась циклическим течением со сменой классических периодов и наличием характерных клинических синдромов.***

***Выявлены патогномоничные симптомы: пятна Бельского-Филатова-Коплика (67,7%), стадийная сыпь (100%), стадийная пигментация (100%). Этиотропная терапия проводилась виферoном. Выявлено быстрое исчезновение интоксикации и нормализация температуры тела, раннее уменьшение выраженности и продолжительности катарального синдрома, снижение тяжести и частоты осложнений, отсутствие наслоения ОРВИ.***

***Ключевые слова: корь, дети раннего возраста, клиника, современная терапия, виферон.***

## Relevance

Measles is an acute infectious contagious disease, with the possibility of infection at different ages. At all times, the most severe cases of measles were observed in children of early and puberty age. Complications were usually associated with the development of pneumonia, severe keratitis, the addition of infectious diseases such as diphtheria, chickenpox and others that aggravate the course of measles.

Since 1996, in the fight against measles in Russia, Professor V. V. Malinovskaya has been associated with the creation and introduction into health care practice of the combined antiviral immunomodulatory drug VIFERON-human recombinant interferon alpha 2b in combination with antioxidants (vitamins C and E) in the form of suppositories, which allows effective therapy of infectious pathology in pediatric and obstetric practice [8 - 11].

Currently, interferon alpha is included in the standard of care for children with measles. The aim of our work was to study the clinical picture of measles in young children and evaluate the effectiveness of modern therapy with the inclusion of the antiviral immunomodulatory drug VIFERON. Materials and methods of research[4].

We observed 72 children aged 5 months to 3 years with measles in the BOIB "Bukhara Regional Infectious Diseases Hospital" in Bukhara. Children of the first year of life made up 22 people (30.6%). Diagnosis of measles was based on the patient's history, medical history, and careful recording and analysis of all clinical symptoms during the entire follow-up period. Special attention was paid to the identification of pathognomonic symptoms for measles: the presence of Belsky - Filatov-Koplik spots, stages of rash and pigmentation. For laboratory confirmation of measles, specific antibodies (Ig M) were determined in the blood in accordance with sanitary regulations. Children underwent clinical tests: blood, general urinalysis, according to indications-a biochemical blood test (determination of AlT, AsT, total bilirubin and its fraction, total protein and protein fractions, creatinine, urea). All patients, along with diet, regimen, and care, received complex drug therapy. Etiotropic treatment included the use of VIFERON-recombinant human interferon alpha 2b in combination with vitamins C and E. [1-3].

**Purpose of the study:** Analytical study of variants of pathogenetic approach to treatment of measles at the present stage

## Results and discussion

We identified the sources of infection in all the children. The majority: 66 people (91.6%) were found to have an in-hospital source of measles in the BOIB "Bukhara Regional Infectious Diseases Hospital" in Bukhara, 4 people (5.6%) had contact with a measles patient during a vacation abroad, and 2 people (2.8%) had contact on the landing of an apartment building.

Analysis of the vaccination history showed that 100% of children were not vaccinated against measles, while 22 people (30.6%) were not vaccinated by age, 38 people (52.8%) had medical withdrawals from preventive vaccinations, and 12 people (16.6%) had parental refusals to vaccinate.

The majority of children - 42 (58.3%), who developed measles, were registered at the dispensary for various somatic diseases: 22 (52.4%) - for hydrocephalus and convulsive syndrome, 10 (23.8%) - for bronchial asthma and atopic dermatitis, 6 (14.3%) - for hydrocephalus, 4 (9.5% ) — thrombocytopenic purpura and anemia.

The overwhelming majority of children with measles - 64 (88.9%) were admitted to specialized departments of infectious diseases hospitals in the first week of illness: 14 (19.5%) on days 1-3. catarrhal period of the disease, 50 (69.4%) - on the 4th-6th days. diseases, 8 (11.1%) - at a later stage (7-12 days). diseases).68 (94.4%) young children with measles were diagnosed with a typical moderate form. Atypical (mitigated) measles was detected in 4 people (5.6%) who received normal donor human immunoglobulin during the incubation period.

The clinical picture of typical measles in 68 young children was characterized by a cyclical course with a change of four periods - incubation, initial (catarrhal), height (rash) and convalescence (pigmentation).

The incubation period for typical measles lasted from 9 to 17 days, averaging 12±2 days.

The catarrhal period of measles lasted from 1 to 3 days. It was characterized by increasing intoxication syndrome, increased body temperature, severe catarrhal inflammation of the mucous membranes of the upper respiratory tract and conjunctiva of the eyes. Fever in 44 people (64.7%) ranged from 38.6-39.2 °C. In 24 people (35.3%), the temperature increased to 38.0-38.5 °C. Intoxication syndrome was characterized by decreased appetite (78.2%), weakness (76.4%), sleep disturbance (75.3%), malaise and headache (70.3%), lethargy and tearfulness (92%). Catarrhal syndrome was observed in 100% of patients and was characterized by dry cough, nasal congestion, moderate mucosal discharge from the nasal passages, and slight conjunctivitis. The face of the sick child acquired a characteristic appearance-puffy, swollen eyelids, eyes "red", photophobia and lacrimation appeared, later the cough became more persistent, barking. Moderate hyperemia of the mucous membranes of the oropharynx (100%) and enanthema on the soft palate in the form of large spots of dark red color (22.2%) were detected. In 18 people (26.5%), dysfunction of the

gastrointestinal tract (frequent loose stools without pathological impurities) was detected due to damage to the intestinal mucosa by the measles virus. 46 people (67.6%) were found to have Belsky-Filatov-Koplik spots (a pathognomonic symptom that makes it possible to diagnose measles in the early stages of the disease). They are small grayish-whitish areas of necrosis, surrounded by a corolla of hyperemia, localized at the molars, on the mucous membrane of the cheeks, lips, gums.

The rash period started on average in 2 days. from the onset of the disease and was characterized by the appearance of exanthema against the background of the most pronounced fever, intoxication and catarrhal syndrome. Fever syndrome: body temperature in 2/3 of patients was febrile, in 1/3 - subfebrile. As a rule, the appearance of a rash was accompanied by a new rise in body temperature. The intoxication syndrome was most pronounced in the first two days of the rash period and was characterized by lethargy, adynamic patients, refusal to eat and drink. 18 people (26.5%) had nausea and single vomiting. Catarrhal syndrome was observed in all patients with cough, conjunctivitis and rhinitis. Cough is frequent, annoying, sometimes painful, in 22 (32.4%) - barking with hoarseness of voice. For the first 1-2 days of the rash period, Belsky-Filatov-Koplik spots, spotted enanthema, and desquamation of the gum mucosa epithelium persisted. Exanthema syndrome had characteristic features, the most important of which is the phasing of the spread of the rash (a pathognomonic symptom of measles). The first elements of the rash appeared in 60 people (88.2%) on the bridge of the nose and face, in 4 people (11.8%) behind the ears. During the first day, the rash spread to the face, neck, upper chest and shoulders. In the future, (2nd day. the rash completely covered the torso and spread to the proximal parts of the arms, and on days 3-4 to the distal parts of the arms and lower extremities. According to the morphology of the elements, the rash in 66 people (96%) of patients was maculopapular, in 2 people (4%) - large and medium-sized spots with localization on the extensor and flexor surfaces of the extremities. In 64 people (94%), the rash was abundant, in 4 people (6%) - scanty; the skin background remained mostly unchanged (80%). The duration of the rash period ranged from 2 to 4 days. The pigmentation period started as early as 3 days. during the rash period and occurred in stages (pathognomonic symptom) in the same order as the rash appeared. Elements of the rash in patients with measles began to darken, turn brown, due to the formation of hemosiderin. The pigmented rash did not disappear when the skin was pressed and stretched; in 10 people (14.7%), pigmentation ended with a slight pityriform peeling of the skin. The phasing of the appearance of the rash and its transition to pigmentation determined the nature of exanthema on the 3rd-4th day. during the rash period: on the face and upper body, the rash acquired a purplish-bluish hue, with separate pigmented elements, and on the hands and especially on the legs, the rash was still bright with pronounced papulosity. The peculiarity of the dynamics of measles rash provides a practical doctor with significant assistance in conducting differential diagnosis with other diseases accompanied by exanthema syndrome. With a smooth course of the disease (86%), the condition of sick children became satisfactory, body temperature normalized, appetite and sleep were restored. Non-smooth course of measles was detected in 14% of sick children. The non-smooth course of the disease was caused by complications (obstructive bronchitis, stenosing laryngotracheitis, acute left-sided lower-lobe pneumonia, lacunar angina, etc.) and exacerbation of concomitant somatic diseases (hydrocephalus, bronchial asthma, anemia, etc.).

Children with measles received comprehensive etiopathogenetic treatment. During the entire period of fever and in the first two days after normalization of body temperature, bed rest was prescribed. Great attention was paid to the patient's hygienic condition. The diet was prescribed taking into account the age of the child, the severity and period of the disease, and the presence of concomitant pathology. In the acute period of the disease - dairy food, mechanically and chemically sparing, enriched with vitamins, as well as plentiful drinking. All children received a complex antiviral and immunomodulatory drug (VIFERON) containing recombinant human interferon alpha 2b and antioxidants (tocopherol acetate and ascorbic acid) as a means of etiotropic therapy. VIFERON in the form of suppositories was prescribed at a dose of 150 thousand mg. IU 2 times a day for 5 days, VIFERON ointment/VIFERON gel was used to lubricate the oropharyngeal mucosa and skin areas with exanthema. Modern etiotropic therapy caused a rapid disappearance of symptoms of intoxication and fever, a rapid decrease in the severity and duration of catarrhal syndrome, for 2-3 days or more. Rapid normalization of hemogram parameters was also noted. No side effects of VIFERON were observed. For the treatment of conjunctivitis, ophthalmoferon was used (in the acute stage, 1-2 drops in each conjunctival sac 4-6 times a day, as the inflammatory process stopped - 2-3 times a day). Pathogenetic and symptomatic therapy included antipyretics (ibuprofen for children), expectorants (ambroxol), vasoconstrictors (nasivin in the nose) and desensitizing agents (cetirizine). Antibiotics (cefotaxime, ceftriaxone, azithromycin) were prescribed according to indications.

**Conclusions**

1. In the young children we observed (from 5 months to 3 years), measles occurred in most cases (94.4%) in a typical moderate form. At the same time, patients who received normal donor human immunoglobulin in the incubation period (5.6%) had an atypical (mitigated) mild form of the disease.
2. A typical moderate form of measles was characterized by a cyclical course with a change in classical periods (incubation, catarrhal, rash and pigmentation), the presence of characteristic clinical syndromes of the disease. Pathognomonic symptoms for measles were identified: Belsky-Filatov-Koplik spots (67.7%), stage rash (100%), stage pigmentation (100%).
3. Modern therapy of young children with measles with the inclusion of the complex drug VIFERON - recombinant human interferon alpha 2b in combination with antioxidants (vitamins C and E) has significantly reduced the severity of complications, the frequency of non-smooth course of the disease and prevented the stratification of acute respiratory viral infections.

LIST OF REFERENCES:


1. Gussoeva I. G., Albegova B. Z., Murtazova T. M., Geladze N. A. Kliniko-epidemiologicheskie osobennosti kori u detey v respublike Severnaya Osetiya-Alaniya na sovremennom etape [Clinical and epidemiological features of measles in children in the Republic of North Ossetia-Alania at the present stage]. Aktual'nye voprosy infektsionnoi patologii i vaccinoprofilaktiki: materialy XIII kongressa detskikh infektsionistov Rossii 11-13 dekabrya 2014 — 2014. - p. 25.
2. Zaitseva I. A., Mikhailova E. V. Korl / Infectious diseases: national guidelines. Edited by N. D. Yushchuk and Yu. Ya. Venterov, Moscow: GEOTAR-Media, 2010, pp. 801-809.
3. Nazarochkina O. V., Kolokolov V. A., Rat'eva I. A., Vyazgina E. V., Ivanov E. A. Epidemic of measles in the Astrakhan region in 2013-2014. Aktual'nye voprosy infektsionnoi patologii i vaccinoprofilaktiki: materialy XIII kongressa detskikh infektsionistov Rossii 11-13 dekabrya 2014 - 2014. — p. 52.
4. Ziyodulloevich A. M. Modern Therapy of Viral Hepatitis //Texas Journal of Medical Science. – 2023. – T. 26. – C. 33-36.Uchaykin V. F., Shamsheva O. V. Guide to clinical immunology, Moscow: GEOTAR-MED, 2006, 592 p.
5. Abdulloev M. Z., Oblokulov A. R. Analysis of the results of a study on the determination of cytokines in patients with chronic hepatitis c depending on the presence of criglobulinemia / / "Xalq tabobati va zamonaviy tibbiyot, yangi yondashuvlar va dolzarb tadqiqotlar". - 2023. - Vol. 6. - Pp. 8-9.
6. Oblokulov R. A., Abdulloev M. Z. To Study the Effectiveness of Direct-Antiviral Drug in the Treatment of Chronic Viral Hepatitis C, Your Act // Web of Scholars: Multidimensional Research Journal. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 201-206.
7. Ziyodulloyevich A. M. In chronic viral hepatitis and cirrhosis of the liver, the study of cytokine levels // Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali. – 2022. – T. 2. – №. 12. - pp. 784-787.
8. Abdulloev M. Z. Varicella pox in adults and children // Ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali. - 2023. - Vol. 3. - no. 12. pp. 410-418.
9. Abdulloev M. et al. View Of An Infectious Disease Specialist On The Course Of The Cortex In Children // Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. - 2023. - Vol. 2. - no. 12. pp. 930-939.
10. Ziyodulloevich A. M. Efficiency of etiotropic treatment in chronic viral hepatitis //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2023. – T. 11. – №. 4. – C. 450-454.
11. Ziyodullayevich A. M. Studies on the Determination of Cytokines in Patients with Chronic Hepatitis C with Criglobulinemia // American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149). – 2023. – T. 1. – №. 10. – C. 487-495.
12. Abdurashid R. Obloqulov, Aziza A. Elmurodova and Donohon N. Achilova 2023. Role of cytokines in the development of liver cirrhosis, which developed as a result of chronic viral hepatitis D (review article). Central Asian Journal of Medicine. 3 (Oct. 2023), 103-112.
13. Amirkulovna A. G. Clinical and Epidemiological Features of Measles in Adults // Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – T. 3. – №. 3. – C. 80-86.
14. Худойдодова С.Г. Особенности течения и лечения ларингита при кори у детей раннего возраста // Новый День в Медицине NDM 2020;1(29):450-453. https://newdayworldmedicine.com/en/article/3147


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.314-002.1-053.2:577.1-092**

# РЕЦИДИВЛАНУВЧИ ГЕРПЕТИК СТОМАТИТ ВА УНИНГ АЛЛЕРГИК КАСАЛЛИКЛАР БИЛАН БИРГА КЕЛГАНИДА БОЛАЛАР ОҒИЗ СУЮҚЛИГИ ТАРКИБИНИ ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАРИ

*Разикова Дилноза Кадировна* https://orcid.org/0000-0003-1991-7444

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Тадқиқотнинг мақсади РГС ва унинг турли аллергик касалликлар билан бирга келишида бемор болалар оғиз суюқлиги таркибини қиёсий тарзда ўрганиш бўлди. Аниқланишича, РГС ташхисланган болалар оғиз суюқлиги таркиби 9 та кўрсаткичидан 55,6% ида соғлом болалардан фарқли хусусият аниқланмади, аммо 44,4% ида ишонарли тафовут аниқланди. Қоннинг шаклли элементлари 1,24, нитритлар 2,0, оқсил 3,10 мартага кўп аниқланди. РГС аллергик касалликлар билан бирга келганда қоннинг шаклли элементлари ва лейкоцитлар соғломлар кўрсаткичларидан мос равишда 4,76 ва 8,32 мартага кўпайгани аниқланди, оқсил асосий гуруҳда назорат ва таққослаш гуруҳларига нисбатан мос равишда 3,25 ва 1,05 мартага ошди, кетон асосий гуруҳда бошқа гуруҳларга нисбатан 1,39 ва 1,36 мартага ишонарли кўп аниқланди. РГС ва унинг аллергик касалликлар билан биргаликда келгандаги патологик ҳолатлар оғирлик даражаси, даволаш самарадорлиги ва касаллик якуни истиқболини белгилашда болалар оғиз суюқлигидаги қоннинг шаклли элементлари, лейкоцитлар миқдори, оқсил, кетон, глюкоза концентрацияларини ўрганиш дитагностик мезон ҳамда прогностик предикторлар сифатида тавсия этилди***

***Калит сўзлар: рецидивланувчи герпетик стоматит, оғиз суюқлиги, лейкоцитлар, оқсил, кетон, глюкоза, прогностик предикторлар***

# ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ДЕТЕЙ ПРИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕМ ГЕРПЕТИЧЕСКОМ СТОМАТИТЕ В СОЧЕТАНИИ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

*Разикова Дилноза Кадировна*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Целью исследования было сравнительное изучение состава ротовой жидкости у больных детей при рецидивирующем герпетическом стоматите (РГС) как в изолированном виде, так и в сочетании с различными аллергическими заболеваниями. Установлено, что у детей с диагнозом РГС по 55,6% из 9 исследуемых показателей состав ротовой жидкости не отличался от показателей здоровых детей, однако в 44,4% случаев наблюдались достоверные отклонения. Форменные элементы крови увеличивались в 1,24 раза, нитриты — в 2,0 раза, белок — в 3,10 раза. При сочетании РГС с аллергическими заболеваниями форменные элементы крови и лейкоциты увеличивались соответственно в 4,76 и 8,32 раза по сравнению со здоровыми детьми. Белок в основной группе превышал показатели контрольной и сравнительной групп в 3,25 и 1,05 раза соответственно. Кетоны в основной группе были достоверно выше, чем в других группах — в 1,39 и 1,36 раза. В условиях сочетанных патологий при РГС и аллергических заболеваниях было рекомендовано использовать такие показатели, как форменные элементы крови, количество лейкоцитов, концентрации белка, кетонов и глюкозы в ротовой жидкости у детей в качестве***

***диагностических критериев и прогностических предикторов для определения тяжести патологического состояния, эффективности лечения и прогноза заболевания***

***Ключевые слова: рецидивирующий герпетический стоматит, ротовая жидкость, лейкоциты, белок, кетоны, глюкоза, прогностические предикторы***

## STUDY OF ORAL FLUID COMPOSITION IN CHILDREN WITH RECURRENT HERPETIC STOMATITIS COMBINED WITH ALLERGIC DISEASES

*Razikova Dilnoza Kadirovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The aim of the study was to comparatively examine the composition of oral fluid in children with recurrent herpetic stomatitis (RHS), both in isolated cases and when combined with various allergic diseases. It was found that in 55.6% of the 9 evaluated indicators, the composition of oral fluid in children diagnosed with RHS did not differ from that of healthy children, but in 44.4% of the cases, significant differences were observed. Blood cell elements increased by 1.24 times, nitrites by 2.0 times, and protein by 3.10 times. When RHS was combined with allergic diseases, blood cell elements and leukocytes increased by 4.76 and 8.32 times, respectively, compared to healthy controls. Protein in the main group exceeded that of the control and comparison groups by 3.25 and 1.05 times, respectively. Ketones were significantly higher in the main group compared to other groups — 1.39 and 1.36 times, respectively. In cases of combined pathologies involving RHS and allergic conditions, the levels of blood cells, leukocytes, protein, ketones, and glucose in children's oral fluid were recommended as diagnostic criteria and prognostic predictors to assess the severity of the condition, treatment effectiveness, and disease outcome***

***Keywords: recurrent herpetic stomatitis, oral fluid, leukocytes, protein, ketones, glucose, prognostic predictors***

### Долзарблиги

Стоматологик саломатлик бугунги кунда аҳоли соғлигини сақлашнинг муҳим жиҳатларидан бири бўлиб, одамлар ҳаёт сифатини яхшилашнинг аҳамиятли омилларидан ҳисобланади. Маълумки, стоматологик касалликлар умумий касалланишлар орасида етакчи ўринларда туради, айниқса турли соматик касалликлар таъсирида оғиз бўшлиғи аъзо ва тўқималарида рўй берадиган ўзгаришлар стоматологик саломатликка путур етказувчи омиллар сифатида тавсифланади [2].

Турли соматик касалликлар қатори аллергик касалликлар ҳам бундан мустасно бўлмай, оғиз бўшлиғи суюқлиги биокимёвий, маҳаллий иммунологик, микробиологик ва бошқа хусусиятларининг миқдорий ўзгаришларига сабаб бўлади. Бу эса ўз навбатида стоматологик касалликлар шаклланиши ва ривожланишига дебоча бўлади. Бундай патологик ҳолат катта ёшлиларга қараганда болаларда яққол намоён бўлади. Шу сабабли турли аллергик касалликлар верификация қилинган беморларда оғиз бўшлиғи ҳолатини аниқлаш ва баҳолаш, улар асосида патогенетик даво тадбирларини белгилаш ўз долзарблиги ва заруратини бугунги кунгача ҳам йўқотгани йўқ.[1]

**Тадқиқот мақсади:** Оддий герпес вируси (Herpes Simplex virus) одамлар орасида кенг тарқалган вирусли касаллик бўлиб, одамларнинг 75-90% ида учрайди. Жаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилоти (ЖССТ) маълумотларига кўра, 5 ёшга келиб (кўпинча 6 ойдан 3 ёшгача), дунёдаги болаларнинг 67% и ушбу вирус билан инфицирланади. Ушбу ёш даври онанинг антителолари концентрациясининг пасайиши ва боланинг ўз иммун тизими шаклланиши билан боғлиқ [6].

Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, болаларнинг 90% игача эрта ёшда Herpes Simplex virus билан касалланган. Оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати герпетик тошмаларнинг кенг тарқалган локализацияси ҳисобланади. Оғиз шиллиқ қаватидаги патологик жараён (герпетик стоматит) чекланган ёки кенг тарқалган бўлиши мумкин [2].

Болалар ва ўсмирлар орасида аллергик касалликлар тарқалишининг кўпайиши муҳим тиббий ва ижтимоий муаммолардан бири бўлиб қолмоқда ва дунёнинг кўплаб мамлакатлари соғлиқни сақлаш бюджетига жиддий оғирлик қилади [5]. Касалликнинг бошланиши беморнинг ёши, шунингдек, она антителолари даражасига боғлиқ. Кўкрак сути билан озиқланадиган чақалоқларда ҳимоя узоқроқ давом етади, бу эса лактация даври тугагунига қадар асосий эпизодни кечиктириши мумкин. Аллергик касалликлар жисмоний ва психологик ҳолатга, ижтимоий ҳаётга, мактаб фаолиятига салбий таъсир қилади ва беморлар, уларнинг оила аъзолари ҳаёт сифатини пасайтиради [4].

Сўнгги йилларда маҳаллий ва хорижий тадқиқотчилар болалардаги аллергик касалликларнинг клиник, иммунологик жиҳатлари, болалар популяциясида ушбу касалликлар тарқалиши ва интенсивлиги, даволашнинг турли усуллари, асоратларнинг олдини олиш, даволаш усуллари ва ушбу патологияларнинг олдини олиш бўйича ишларни нашр этганлар.

Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда ушбу тадқиқот мақсади рецидивланувчи герпетик стоматит (РГС) ва унинг турли аллергик касалликлар билан бирга келишида бемор болалар оғиз бўшлиғи суюқлиги (оғиз суюқлиги) таркибини қиёсий тарзда ўрганиш ва баҳолаш бўлди.

## Материал ва усуллар

Тадқиқотга 1 ёшдан 7 ёшгача бўлган 120 нафар болалар жалб қилинди, уларнинг оғиз бўшлиғи суюқлиги анъанавий усул ёрдамида олинди, ушбу усул биологик суюқлик таркибини ўрганиш, оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати ҳолатини баҳолаш имконини беради.

Бунинг учун “Qihgdao Hightop Biotech Co.Ltd” компаниясининг (Кингдао, Хитой) тест-йўлакчаларидан фойдаланилди. Тест-йўлакча оғиз суюқлигидаги 9 та кўрсаткични аниқлаш имконини берди, у шу биологик суюқликка 5-10 сек давомида ботириб турилди, кейин олиниб, 5 сек давомида ёнламасига тутиб турилди, бунда ҳар бир рангли блокдаги кимёвий моддалар аралашиб кетишининг олди олинди. Кейин тест-йўлакча унинг идишидаги диаграмма билан пастдан юқорига қараб солиштирилди, шунингдек, ҳар бир тест учун вақт ҳисобланди. Барча олинган рақамлар рангли эталон шкала билан қиёсланди, натижалар ҳисобга олинади. Ҳар бир тест бўйича олиш учун вақт меъёрлари қуйидагича: лейкоцитлар 2 мин, нитрит 60 сек, оқсил 60 сек, pH 60 сек, қон шаклли элементлари борлиги 60 сек, кетонлар 40 сек, глюкоза 30 сек.

Олинган натижаларни статистик ишлаш анъанавий вариацион статистика усуллари ёрдамида тиббий-биологик тадқиқотлар учун махсус дастур ёрдамида амалга оширилди.

## Натижа ва таҳлиллар

Барча ўрганилган болалар қуйидаги гуруҳларга бўлинди:

- назорат гуруҳи – аллергик ва стоматологик касалликлар аниқланмаган соғлом болалар, n=40;
- таққослаш гуруҳи – рецидивланувчи герпетик стоматит ташҳисланган, аммо аллергик касалликларсиз бемор болалар, n=40;
- асосий гуруҳ – рецидивланувчи герпетик стоматит ва аллергик касалликлар биргаликда келгандаги бемор болалар, n=40.
- РГС билан касалланган болаларнинг (таққослаш гуруҳи, n=40) оғиз суюқлигида юқорида кўрсатилган параметрлар аниқланди ва таҳлил қилинди.

Олинган натижалар шуни кўрсатдики (1-жадвал), оғиз суюқлиги зичлиги ва водород кўрсаткичи (pH) бўйича ишонарли тафовутлар аниқланмади – мос равишда зичлиги 1,03±0,01 бирликдан ва pH 6,29±0,04 га қарши 6,37±0,06 (P>0,05). Водород кўрсаткич нейтрал муҳитга қараб ошиб бориш тенденцияси кузатилган бўлса ҳам, натижаларда ишонарли фарқ аниқланмади. Бу ҳолат оғиз бўшлиғида ривожланган герпетик стоматит оғиз суюқлиги зичлигини ўзгартирмай, унинг pH ига ҳам таъсир этмаганини кўрсатди.

Шунга ўхшаш ишонарли фарқ йўқлиги кетон таначаларини аниқлаш бўйича ҳам кузатилди – мос равишда 0,54±0,04 ммоль/л га қарши 0,55±0,03 ммоль/л (P>0,05). Кетоннинг ҳосил бўлиш механизми оғиз бўшлиғи аъзо ва тўқималарига боғлиқ бўлмагани бунга сабабдир.

Назорат ва таққослаш гуруҳлари орасида ишонарли тафовут аниқланмаган кўрсаткичлар бу оғиз суюқлиги таркибидаги глюкоза ва аскорбин кислотаси миқдорлари ҳисобланади (P>0,05). Глюкозада кўпайиш тенденцияси кузатилган бўлса ҳам (мос равишда 1,12±0,10 ммоль/л га

қарши 1,29±0,23 ммоль/л), аммо олинган ўртача рақамлар орасида ишонарли даражадаги тафовут йўқлиги қайд этилди. Аскорбин кислотаси миқдори аксинча таққослаш гуруҳида назоратга нисбатан пасайди (мос равишда 0,62±0,06 ммоль/л га қарши 0,71±0,13 ммоль/л), аммо кўрсаткичлар орсидаги фарқ статистик жиҳатдан ишонарли ўзгармади (P>0,05).

Юқоридаги параметрлардан фарқли равишда қоннинг шаклли элементлари миқдори РГС ташҳисланган болаларда (таққослаш гуруҳи) соғлом болаларга (назорат гуруҳи) нисбатан 1,24 мартага ишонарли даражада кўпайди – мос равишда 97,83±8,58 мкл га қарши 78,90±4,20 мкл (P<0,05). Шунга ўхшаш кўрсаткичлар лейкоцитлар миқдори бўйича ҳам кузатилди – мос равишда 41,43±77,85 мкл га қарши 19,40±4,11 мкл (2,14 марталик тафовут, P<0,001). РГС да улар миқдори статистик жиҳатдан аҳамиятли кўпайиши қўзғатувчининг оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати, пародонт тўқималарига салбий таъсири, яллиғланиш белгилари пайдо бўлиши билан изоҳланди.

1 жадвал

**Рецидивланувчи герпетик стоматит ташҳисланган болалар оғиз суюқлиги таркибининг қиёсий параметрлари**

| Кўрсаткичлар | Тадқиқот гуруҳлари | |
|---|---|---|
| | Назорат, n=40 | Таққослаш, n=40 |
| Зичлиги, бирлик | 1,03±0,01 | 1,03±0,01 ↔ |
| pH | 6,29±0,04 | 6,37±0,06 ↔ |
| Қоннинг шаклли элементлари, мкл | 78,90±4,20 | 97,83±8,58* ↑ |
| Лейкоцитлар, мкл | 19,40±4,11 | 41,43±7,85* ↑ |
| Оқсил, г/л | 0,20±0,04 | 0,62±0,33* ↑ |
| Кетон, ммоль/л | 0,54±0,04 | 0,55±0,03 ↔ |
| Глюкоза, ммоль/л | 1,12±0,10 | 1,29±0,23 ↔ |
| Нитрит, мг/л | 20,0±1,54 | 40,0±1,69* ↑ |
| Аскорбин кислотаси, ммоль/л | 0,71±0,13 | 0,62±0,06 ↔ |

Эслатма: * - назорат гуруҳи параметрларига нисбатан ишонарли фарқ белгиси; ↑ - ўзгаришлар йўналиши; ↔ - ишонарли фарқ мавжуд эмас.

Оғиз суюқлигида оқсил нитритларнинг ишонарли равишда кўпайиши ҳам РГС нинг шаклланиши ва ривожланиши билан боғлиқ, деб эътироф этилди. Ҳар иккала кўрсаткич ҳам таққослаш гуруҳида назорат гуруҳига нисбатан ишонарли даражада ошганлиги билан тавсифланди (P<0,001). Агар оқсил концентрацияси РГС бўлган болаларда соғломларга нисбатан 3,10 мартага (0,62±0,33 г/л га қарши 0,20±0,04 г/л) ишонарли даражада ошган бўлса (P<0,001), нитритлар бўйича ҳам шунга ўхшаш тенденция кузатилди, аммо ўзгаришлар интенсивлиги камроқ бўлди (40,0±1,69 мг/л га қарши 20,0±1,54 мг/л). Бемор болаларда кўпайиш 2,0 мартани ташкил этди (P<0,001). Ҳар иккала ҳолат ҳам РГС нинг болаларда ривожланиш патогенетик механизми, унинг ўзига хос хусусиятлари билан боғлиқ, деб эътироф этилди.

Шундай қилиб, РГС ташҳисланган болалар оғиз суюқлиги таркибини қиёсий ўрганиш натижалари шуни кўрсатдики, ўрганилган барча 9 та кўрсаткичдан 5 тасида (55,6%) соғлом болалардан фарқли хусусият аниқланмади - зичлиги, pH, кетон, глюкоза ва аскорбин кислота миқдорлари (P>0,05), аммо 4 та параметрда (қоннинг шаклли элементлари, лейкоцитлар, оқсил ва нитритлар миқдори - 44,4%) ишонарли тафовут аниқланди (P<0,05 - P<0,001). Қоннинг шаклли элементлари РГС ташҳисланган болаларда соғломларга нисбатан 1,24 марта, нитритлар 2,0 марта ва оқсил концентрацияси 3,10 мартага кўп аниқлангани эътироф этилди. Ушбу кўрсаткичлар кўпайиш тенденцияси бир хил бўлса ҳам, ошиш интенсивлиги турлича бўлди. Ушбу миқдорий ўзгаришлар РГС да оғиз шиллиқ қавати ва пародонт тўқималари зарарланиши, қўзғатувчи оддий герпес вирусининг ўзига хос таъсир механизми, яллиғланиш жараёни ривожланиши, организмга озиқ-овқат маҳсулотлари билан етарли даражада аскорбин кислотаси (С витамини) тушмаётгани, оғиз суюқлиги маҳаллий иммунитети кучайгани билан тавсифланди. РГС да оғиз суюқлиги таркиби ўзгариши организм резистентлик омилларининг вирусга қарши кураш элементлари сифатида эътироф этилди. Оғиз суюқлигида қоннинг шаклли элементлари, лейкоцитлар миқдори, оқсил ва нитритлар концентрацияларининг ишонарли даражадаги ўзгаришлар тенденцияси ва интенсивлигини ҳисобга олиб, уларни болаларда кечадиган РГС

стоматит ривожланиш даражасини баҳолайдиган ташҳисий маркёрлар ва касаллик якуни истиқболини белгилайдиган предикторлар сифатида тавсия этилди.

Юқоридагига ўхшаш тадқиқот РГС билан аллергик касалликларнинг биргаликда кечиши аниқланган бемор болаларда ҳам ўтказилди. Олинган натижалар қиёсий талқин ва таҳлил қилинган ҳолда 2-жадвалда келтирилди.

2 жадвал

**Рецидивланувчи герпетик стоматит ва аллергик касалликлар бирга келиши аниқланган болалар оғиз суюқлиги таркибининг солиштирма кўрсаткичлари**

| Кўрсаткичлар | Тадқиқот гуруҳлари | | |
|---|---|---|---|
| | Назорат, n=40 | Таққослаш, n=40 | Асосий, n=40 |
| Зичлиги, бирлик | 1,03±0,01 | 1,03±0,01 ↔ | 1,04±0,01 ↔ |
| pH | 6,29±0,04 | 6,37±0,06 ↔ | 6,49±0,08* ↑ |
| Қоннинг шаклли элементлари, мкл | 78,90±4,20 | 97,83±8,58* ↑ | 375,88±33,41* ↑ ^ |
| Лейкоцитлар, мкл | 19,40±4,11 | 41,43±7,85* ↑ | 161,43±25,62* ↑ ^ |
| Оқсил, г/л | 0,20±0,04 | 0,62±0,33* ↑ | 0,65±0,04* ↑ |
| Кетон, ммоль/л | 0,54±0,04 | 0,55±0,03 ↔ | 0,75±0,07* ↑ ^ |
| Глюкоза, ммоль/л | 1,12±0,10 | 1,29±0,23 ↔ | 1,43±0,22* ↑ |
| Нитрит, мг/л | 20,0±1,54 | 40,0±1,69* ↑ | 40,0±1,72* ↑ |
| Аскорбин кислотаси, ммоль/л | 0,71±0,13 | 0,62±0,06 ↔ | 0,65±0,05 ↔ |

Эслатма: * - назорат гуруҳи параметрларига нисбатан ишонарли фарқ белгиси; ↑ - ўзгаришлар йўналиши; ^ - таққослаш ва асосий гуруҳлар орасидаги фарқ белгиси; ↔ - ишонарли фарқ мавжуд эмас.

Тадқиқот натижасида олинган рақамлар болаларнинг назорат ва таққослаш гуруҳлари маълумотларидан фарқ қилди. Барча 9 та ўрганилган параметрнинг 2 тасида (22,2%) ишонарли фарқ аниқланмаган бўлса, қолган 7 та кўрсаткич (77,8%) бўйича назорат гуруҳи параметрларидан ишонарли даражада фарқ қилди. Бу ҳолат бўйича асосий гуруҳ натижалари таққослаш гуруҳидан ҳам тафовутланди.

Гуруҳлараро фарқлар нисбати 1-расмда келтирилган. Унда таққослаш ва асосий гуруҳлар орасидаги тафовут аниқ кўриниб турибди.

РГС нинг аллергик касалликлар бирга кечишида ишонарли тафовутлар фоизи кўп учради. Бу ҳолат ушбу патологияда оғиз суюқлигидаги ўзгаришларнинг яққолроқ бўлганидан далолатдир. Клиник кўринишнинг оғирлашуви оғиз суюқлиги таркибида ҳам сезиларли ўзгаришлар пайдо бўлишига олиб келди. Оғиз суюқлиги pH кўрсаткичи организм метаболизми ўзига хос ҳусусияти, унинг турли патология таъсирида ўзгариши, оғиз бўшлиғи гигиеник ҳолати, сўлак таркиби ва буфер ҳажмига боғлиқ.

Оғиз бўшлиғи pH бу кислота-ишқор баланси кўрсаткичи бўлиб, оғиз бўшлиғи патологиясида унинг ҳолати ўзгаради. Асосий гуруҳда pH миқдори ошиш тенденциясига эга бўлиб, нейтрал томонга кўпроқ силжигани аниқланди, аммо барибир бу кўрсаткич ҳам референс кўрсаткичлар (ph 6,5-7,5) доирасида бўлди. Бу ҳолат герпес инфекция ва аллергик фоннинг оғиз суюқлиги pH кўрсаткичига амалий жиҳатдан таъсир этмаганини кўрсатди. Шунга мос равишда оғиз суюқлиги зичлиги бўйича гуруҳлараро рақамлар ўзгармай қолди (P>0,05).

Ишонарли фарқ аниқланмаган кўрсаткичлардан бири бу оғиз суюқлигидаги аскорбин кислота миқдори ҳисобланади. Таққослаш гуруҳи каби (0,62±0,06 ммоль/л) асосий гуруҳда ҳам (0,65±0,05 ммоль/л) бу параметр камайиш тенденциясини кўрсатди, назорат гуруҳига нисбатан (0,71±0,13 ммоль/л), пасайиш тенденцияси кўрсатилган бўлса ҳам, аммо унинг интенсивлиги ишонарли даражада тафовутланмади (P>0,05). Фикримизча, оғиз бўшлиғидаги патологик ҳолат аскорбин кислотасининг озиқ-овқат маҳсулотлари билан кириш миқдорининг камайишига сабаб бўлган.

Асосий гуруҳ болаларида энг кескин ўзгаришлар оғиз суюқлигидаги қоннинг шаклли элементлари ва лейкоцитлар бўйича кузатилди. Агар рақамларга назар ташласак бунинг гувоҳи бўламиз. РГС аллергик касалликлар билан бирга келганда ушбу иккала параметр энг юқори кўрсаткични кўрсатиб (мос равишда 375,88±33,41 мкл ва 161,43±25,62 мкл), соғлом болалар кўрсаткичларидан мос равишда 4,76 ва 8,32 мартага ишонарли равишда кўпайгани аниқланди (P<0,001), шунингдек ушбу кўрсаткичлар фақат РГС ташхисланган болалар (таққослаш гуруҳи) кўрсаткичларидан ҳам (мос равишда 97,83±8,58 мкл ва 41,43±7,85 мкл) статистик жиҳатдан аҳамиятли даражада 3,84 ва 3,90 мартага кўпайгани аниқланди.

Шундай қилиб, РГС аллергик касалликлар билан бирга келганда қон шаклли элементлари ва лейкоцитлар энг юқори кўрсаткични кўрсатиб, соғломлар кўрсаткичларидан мос равишда 4,76 ва 8,32 мартага ишонарли равишда кўпайгани аниқланди, шунингдек ушбу кўрсаткичлар фақат РГС ташхисланган болалар кўрсаткичларидан ҳам статистик жиҳатдан аҳамиятли даражада 3,84 ва 3,90 мартага кўпайгани (P<0,001) аниқланди. Ушбу кўрсаткичларнниг организмдаги патологик ҳолат туфайли иммун тизимининг яллиғланиш жараёни оқибатида кўпайиши, организмга тушган ёт модда (вирус) ҳисобланган антигенга қарши иммун тизим ҳужайралари пролиферацияси ва дифференциацияси кучайгани, уларнинг миқдор жиҳатдан ошгани, бирламчи ва иккиламчи иммун жавобнинг кучайгани оқибатида миқдорий ошиши бошқа биологик суюқликлар қатори оғиз суюқлигида ҳам кузатилди. Патологик жараён оғирлашиб борган сари улар миқдори кўпайиб бориши уларни касаллик кечиши ва якуни истиқболини белгиловчи предикторлар сифатида тавсия этиш имконини берди.

Шунга ўхшаш ошиш миқдори оғиз суюқлигидаги оқсил кўрсаткичида ҳам кузатилди. Бу параметр асосий гуруҳга мансуб болаларда назорат ва таққослаш гуруҳларига нисбатан ошди – мос равишда 3,25 ва 1,05 мартага. Агар назорат гуруҳига нисбатан кўрсаткич ишонарли даражада ошган бўлса (P<0,001), таққослаш гуруҳига нисбатан ўзгариш ишонарли равишда бўлмади (P>0,05). Оғиз суюқлигида оқсилнинг соғлом болаларга нисбатан ошиши патологик ҳолат кўринишига РГС ва аллергик касалликлар шаклланиши натижасида иммуноглобулинлар синтези кучайиши ва уларнниг миқдорий кўпайиши билан изоҳланди. Иммуноглобулинларнинг структураси бўйича γ-глобулинлар эканлигини ҳисобга олсак, организм биологик суюқликлари, шу жумладан оғиз суюқлигида оқсилнинг кўпайиши табиий ҳолат сифатида эътироф этилди.

Оқсил каби оғиз суюқлигида кетон таначалари ва глюкоза миқдорларида ҳам ўзига хос ҳусусиятлар кузатилди. Оқсил каби кетон асосий гуруҳда бошқа гуруҳларга нисбатан мос равишда 1,39 ва 1,36 мартага ишонарли равишда кўп аниқланган (P<0,05). Бу ҳолатни бола организмида кечаётган патология оқибатида жигар томонидан липидлар парчаланиши кучайгани, бу эса организмда кетон таначаларининг кўпайиши, унинг организмдан, шу жумладан оғиз суюқлиги орқали элиминацияси кучайгани билан изоҳланди. РГС бўлганда улар миқдори ошса, ушбу патологиянинг аллергик касалликлар билан бирга келишида унинг миқдори янада кўпайган (P<0,05).

Худди шундай ҳолат оғиз суюқлигида аниқланган глюкоза бўйича ҳам кузатилди. Асосий гуруҳда ушбу параметр (1,43±0,22 ммоль/л) кўпайиши назорат гуруҳига нисбатан (1,12±0,10 ммоль/л) 1,28 мартага ишонарли даражада ошган бўлса (P<0,05), таққослаш гуруҳи шу параметрига нисбатан (1,29±0,23 ммоль/л) 1,11 мартага кўп бўлди (P>0,05). Агар углеводларннинг асосий энергия манбаи эканлигини ҳисобга олсак, организмдаги патологик ҳолатни бартараф этиш учун ортиқча сарфланадиган энергия керак, шу сабабли ҳам глюкоза миқдори оғиз суюқлигида кўпайган, деб ҳисобланди ҳамда рақамлар асосида кўрсатиб берилди.

Шундай қилиб, РГС аллергик касалликлар бирга келганда оғиз суюқлигидаги оқсил кўрсаткичи асосий гуруҳга мансуб болаларда назорат ва таққослаш гуруҳларига нисбатан мос равишда 3,25 ва 1,05 мартага ошди ишонарли ошди, агар назорат гуруҳига нисбатан кўрсаткич ишонарли даражада ошган бўлса (P<0,001), таққослаш гуруҳига нисбатан ўзгариш ишонарли равишда бўлмади (P>0,05). Оғиз суюқлигида оқсилнинг ошиши РГС ва аллергик касалликлар шаклланиши натижасида иммуноглобулинлар синтези кучайиши, уларннинг миқдорий кўпайиши билан изоҳланди. Уларнинг структураси бўйича γ-глобулинлар эканлиги ҳисобга олинса, оғиз суюқлигида оқсилнинг кўпайиши табиий ҳолат сифатида эътироф этилди. Оқсил каби кетон асосий гуруҳда бошқа гуруҳларга нисбатан мос равишда 1,39 ва 1,36 мартага ишонарли кўп аниқланган (P<0,05). Бу ҳолатни бола организмида кечаётган патология оқибатида

жигар томонидан липидлар парчаланиши кучайгани, бу эса организмда кетон таначалари кўпайиши, унинг организмдан оғиз суюқлиги орқали элиминацияси кучайгани билан изоҳланди. РГС бўлганда улар миқдори ошса, ушбу патологиянинг аллергик касалликлар билан бирга келишида унинг миқдори янада кўпайди (P<0,05). Оғиз суюқлигида аниқланган глюкоза назорат гуруҳига нисбатан 1,28 мартага ишонарли даражада ошди, таққослаш гуруҳи шу параметрига нисбатан 1,11 мартага кўп бўлди (P>0,05). Организмдаги патологик ҳолатни бартараф этиш учун ортиқча сарфланадиган энергия керак, шу сабабли ҳам глюкоза миқдори оғиз суюқлигида кўпайган, деб ҳисобланди.

Оғиз суюқлигидаги нитритлар бўйича ҳам шундай ўзгаришлар кузатилди. Асосий гуруҳда унинг миқдори назорат гуруҳидан 2,0 марта кўп учрагани ҳолда (P<0,001), таққослаш гуруҳи кўрсаткичи доирасида бўлди (P>0,05). РГС ўзи нозологик бирлик сифатида ва аллергик касалликлар билан биргаликда келганда ҳам оғиз суюқлигидаги нитритлар миқдори амалий жиҳатдан бир хил бўлди. Бу ҳолат оғиз бўшлиғи меъёрий микрофлораси томонидан озиқ-овқат маҳсулотлари билан тушган нитратларни нитритларгача қайтарилиш жараёни ўзгармай қолгани, герпетик стоматит бу ҳолатга таъсир қилгани ҳолатда, аллергик касалликлар таъсири минимал эканлигини кўрсатади.

Аскорбин кислотасининг патологик жараён шаклланиши ва ривожланишига боғлиқ камайиш тенденцияси таққослаш гуруҳи сингари асосий гуруҳда аҳм давом этди. Аммо, гуруҳлараро тафовут аниқланмагани (P>0,05) ушбу кўрсаткичнинг оғиз бўшлиғи стоматологик касалликларида ўзгаришга мойиллиги йўқлиги билан изоҳланди.

Ўрганилган болалар бўйича гуруҳлараро ўзгаришлар масштабини аниқ тасаввур этиш мақсадида таққослаш ва асосий гуруҳ кўрсаткичларининг назорат гуруҳига нисбатлари келтирилди (3-жадвал). Барча талқин ва таҳлил қилинган параметрлар бўйича ўзгаришлар тенденцияси кузатилган (оғиз суюқлиги зичлиги ва pH дан ташқари), аммо уларнинг интенсивлиги турлича бўлган.

3 жадвал

**Рецидивланувчи герпетик стоматит ва унинг аллергик касалликлар билан бирга келганида аниқланган оғиз суюқлиги таркибининг соғлом болалар кўрсаткичларига нисбати**

| Кўрсаткичлар | Тадқиқот гуруҳлари | |
|---|---|---|
| | Таққослаш, n=40 | Асосий, n=40 |
| Зичлиги | 1,00 ↔ | 1,01 ↔ |
| pH | 1,01 ↔ | 1,03* ↑ |
| Қоннинг шаклли элементлари | 1,24* ↑ | 4,76* ↑ ^ |
| Лейкоцитлар | 2,14* ↑ | 8,32* ↑ ^ |
| Оқсил | 3,10* ↑ | 3,25* ↑ |
| Кетон | 1,02 ↔ | 1,39* ↑ ^ |
| Глюкоза | 1,15 ↔ | 1,28* ↑ |
| Нитрит | 2,00* ↑ | 2,00* ↑ |
| Аскорбин кислотаси | -1,15 ↔ | -1,09 ↔ |

Эслатма: * - назоратга нисбатан ишонарли фарқ белгиси; ↑ - ўзгаришлар йўналиши; ↔ - ишонарли фарқ мавжуд эмас; манфий белги қўйилган рақам назоратга нисбатан пастлигини кўрсатади.

РГС да назорат гуруҳига нисбатан ишонарли тафовут 44,4% ҳолатда кузатилган бўлса, РГС аллергик касалликлар билан биргаликда келганда ишонарли фарқлар фоизи 77,8% гача ошди. Шунингдек, бемор болалар гуруҳлари орасида ҳам ишонарли тафовут аниқланган. Тадқиқот гуруҳлариаро ўзгаришлар тенденцияси бир хил бўлса ҳам, уларнинг интенсивлиги турлича бўлди. Иккала патология биргаликда келганда оғиз суюқлигидаги ўзгаришлар фақат рецидивланувчи герпетик стоматитга қараганда кучлироқ намоён бўлгани исботланди, бу ҳолат касаллик клиник кўриниши билан бевосита узвий боғлиқлиги кўрсатиб берилди.

РГС ва унинг аллергик касалликлар билан биргаликда келгандаги патологик ҳолатлар оғирлик даражаси, даволаш самарадорлиги ва касаллик якуни истиқболини белгилашда бемор болалар оғиз суюқлигидаги қоннинг шаклли элементлари, лейкоцитлар миқдори, оқсил, кетон,

глюкоза концентрацияларини қиёсий ўрганиш дитагностик мезонлар ҳамда прогностик предикторлар сифатида тавсия этилди.

**Хулоса**

1. РГС ташҳисланган болалар оғиз суюқлиги таркиби 9 та кўрсаткичидан 55,6% ида (зичлиги, pH, кетон, глюкоза, аскорбин кислота) соғлом болалардан фарқли хусусият аниқланмади, аммо 44,4% ида (қоннинг шаклли элементлари, лейкоцитлар, оқсил, нитрит) ишонарли тафовут аниқланди.
2. Оғиз суюқлигидаги қоннинг шаклли элементлари РГС ташҳисланган болаларда соғломларга нисбатан 1,24 марта, нитритлар 2,0 марта, оқсил концентрацияси 3,10 мартага кўп аниқланди. Ушбу кўрсаткичлар кўпайиш тенденцияси бир хил бўлса ҳам, ошиш интенсивлиги турлича бўлди. Шу ўзгаришлар РГС да оғиз шиллиқ қавати ва пародонт тўқималари зарарланиши, қўзғатувчи оддий герпес вирусининг ўзига хос таъсир механизми, яллиғланиш жараёни ривожланиши, оғиз суюқлиги маҳаллий иммунитети кучайгани билан тавсифланди.
3. РГС аллергик касалликлар билан бирга келганда қоннинг шаклли элементлари ва лейкоцитлар соғломлар кўрсаткичларидан мос равишда 4,76 ва 8,32 мартага ишонарли кўпайгани аниқланди, ушбу кўрсаткичлар фақат рецидивланувчи герпетик стоматит ташҳисланган болалар кўрсаткичларидан ҳам статистик жиҳатдан аҳамиятли даражада 3,84 ва 3,90 мартага кўпайгани ($P<0,001$) аниқланди. Оғиз суюқлигида қон шаклли элементлари ва лейкоцитлар организмдаги патологик ҳолат туфайли яллиғланиш жараёни шаклланиши оқибатида кўпайиши, организмга тушган вирусга қарши иммун тизим ҳужайралари пролиферацияси ва дифференцияси кучайгани, уларнинг миқдор жиҳатдан ошгани, бирламчи ва иккиламчи иммун жавобнинг кучайгани оқибатида миқдорий ошиши бошқа биологик суюқликлар қатори оғиз суюқлигида ҳам кузатилди.
4. РГС аллергик касалликлар бирга келганда оғиз суюқлигидаги оқсил асосий гуруҳда назорат ва таққослаш гуруҳларига нисбатан мос равишда 3,25 ва 1,05 мартага ошди, агар назорат гуруҳига нисбатан кўрсаткич ишонарли даражада бўлган бўлса ($P<0,001$), таққослаш гуруҳига нисбатан ўзгариш ишонарли бўлмади ($P>0,05$). Кетон асосий гуруҳда бошқа гуруҳларга нисбатан мос равишда 1,39 ва 1,36 мартага ишонарли кўп аниқланди. Бу ҳолатни бола организмида кечаётган патология оқибатида жигар томонидан липидлар парчаланиши кучайгани, бу эса кетон таначалари кўпайиши, организмдан оғиз суюқлиги орқали элиминацияси кучайгани билан изоҳланди.
5. РГС ва унинг аллергик касалликлар билан биргаликда келгандаги патологик ҳолатлар оғирлик даражаси, даволаш самарадорлиги ва касаллик якуни истиқболини белгилашда бемор болалар оғиз суюқлигидаги қоннинг шаклли элементлари, лейкоцитлар миқдори, оқсил, кетон, глюкоза концентрацияларини қиёсий ўрганиш дитагностик мезонлар ҳамда прогностик предикторлар сифатида тавсия этилди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Нуралиев Н.А., Рахманова С.С., Исмаилов Г.А. Иммунология. Маъруза матнлари тўплами. - Урганч, 2010. - 57 б.
2. Соколов А.В., Костино Д.А., Маринчев С.С., Чаплигин С.С., Колсанов А.В. Значимость определения нитритов в ротовой жидкости у здоровых людей // Клиническая лабораторная диагностика. – 2018. - №64(4). – С.215-219.
3. Смирнова Т.И., Каргаполов А.В., Битюкова Е.В., Рощина И.А. Способ определения глюкозы в ротовой жидкости. Патент на изобретение RU2314528C1 от 23.11.2006 года. Опубликовано 10.01.2008 года.
4. Цепов Л.М., Цепова Е.Л., Нестерова М.М. Физико-химические и метаболические параметры ротовой жидкости и слюны как индикаторы состояния организма (обзор литературы) //
5. Urakov A., Urakova N., Kasatkin A., Chemova I. Physical-Chemical Aggressiveness of Solutions of Medicines as a Factor in the Rheology of the Blood Inside Veins and Catheters // Journal of Chemistry and Chemical Engineering. – 2014. – Vol. 8. – N 01. – P.61-65.
6. Разикова Д.К. Возникновение аллергических заболеваний у детей с атопическим хейлитом (литературный обзор) // Журнал медицина и инновации. – 2024. – Vol. 13. – N 01. – P.164-170.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 618.3-06:616.155**

# ВНУТРИУТРОБНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦИТОКИНОВ ПЛОДА С ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКА ГЕСТАЦИИ

*[1]Абдуллаева Мохларойим Нодирбек кизи https://orcid.org/0009-0007-3594-2806*
*[2]Жабборов Улугбек Узокович https://orcid.org/0009-0007-4101-8769*

[1]Среднеазиатский медицинский университет Узбекистан, г. Фергана, ул. Бурхониддина Маргинони, 64 телефон: +998 95 485 00 70 e-mail: info@camuf.uz
[2] Республиканский перинатальный центр, Узбекистан, Ташкент, Юнусабадский район, улица Богишамол № 223-а +998 (71) 260-28-71 https://rpc.uz/

✓ ***Резюме***

***Изучено влияние срока гестации на уровень цитокинов у плодов с гемолитической болезнью при резус-иммунизации. Проведено сравнение между II и III триместрами. Установлено повышение уровней ИЛ-18, ИЛ-6 и ФНО-α, особенно выраженное в III триместре. Повышение ИЛ-18 связано с усилением воспалительной реакции***

***Ключевые слова: резус-иммунизация, гемолитическая болезнь плода, цитокины, ИЛ-18, ИЛ-6, ФНО-α, ИЛ-4***

# GEMOLITIK KASALLIGI BO‘LGAN HOMILANING GESTATSIYA MUDDATIGA QARAB BACHADON ICHIDAGI SITOKIN KO‘RSATKICHLARI

*[1]Abdullaeva Moxlaroyim Nodirbek qizi, [2]Jabborov Ulug’bek Uzokovich*

[1]Markaziy Osiyo Tibbiyot Universitety O'zbekiston, Farg'ona, Burhoniddin Marg'inoniy ko'chasi 64 tel:+998 95 485 00 70 e-mail: info@camuf.uz
[2] Respublika perinatal markazi, O‘zbekiston, Toshkent, Yunusobod tumani, Bog‘ishamol ko‘chasi No223-a +998 (71) 260-28-71 https://rpc.uz/

✓ ***Rezyume***

***Rezus-immunizatsiyali homiladorlikda homilalardagi sitokinlar holati gestatsiya muddatiga qarab o‘rganildi. II va III trimestrlar taqqoslandi. Ayniqsa III trimestrda IL-18, IL-6 va FNO-α darajalari oshgani aniqlandi. IL-18 darajasining oshishi yallig‘lanish reaksiyalari bilan bog‘liq***

***Kalit so‘zlar: rezus-immunizatsiya, homilaning gemolitik kasalligi, sitokinlar, IL-18, IL-6, FNO-α, IL-4***

# INTRAUTERINE CYTOKINE PARAMETERS OF THE FETUS WITH HEMOLYTIC DISEASE DEPENDING ON THE GESTATION PERIOD

*[1]Abdullaeva Mokhlaroyim Nodirbek kizi., [2]Jabborov Ulugbek Uzokovich*

[1] Republican Perinatal Center, Uzbekistan, Tashkent, Yunusabad district, Bogishamol street No. 223-a +998 (71) 260-28-71 https://rpc.uz/
[2]Central Asian Medical University Uzbekistan, Fergana, Burhoniddin Marginoniy Street 64 tel:+998 95 485 00 70 e-mail: info@camuf.uz

✓ ***Resume***

***This study assessed the cytokine profile of fetuses with hemolytic disease depending on gestational age in Rh-immunized pregnancies. Comparison showed higher levels of IL-18, IL-6, and TNF-α in the third trimester. IL-18 increase correlated with intensified inflammatory responses***

***Keywords: Rh immunization, fetal hemolytic disease, cytokines, IL-18, IL-6, TNF-α, IL-4***

## Актуальность

Беременная женщина сенсибилизирована к антигену RhD, если в сыворотке присутствуют анти-D [1]. Материнские анти-D класса IgG могут активно транспортироваться через плаценту у RhD-отрицательных женщин, вынашивающих RhD-положительного плода [2]. Разрушение эритроцитов плода в селезенке, опосредованное аллоантителами к эритроцитам, может привести к анемии [3]. Гемолиз фетальных эритроцитов приводит к повышению уровня билирубина. Поскольку билирубин проходит через плаценту, избыток билирубина выводится через материнский кровоток во время беременности [4]. После рождения гемолитический процесс продолжается, но относительно незрелая печень новорожденного не может в достаточной степени конъюгировать избыток билирубина. Это может привести к тяжелой гипербилирубинемии и необратимому повреждению центральной нервной системы при отсутствии лечения [5]. Moise et al. Ещё в 2012 году сообщили, что титры материнских резус-антител не являются предиктором степени анемии плода, особенно при последующей беременности, но у нас в стране этот старый метод всё ещё широко используется [6]. На сегодняшний день, проблема резус-иммунизации всё ещё остаётся актуальной в нашей. Стране. По данным отечественных авторов в Узбекистане за 2016-2018 гг. отмечалась тенденция увеличения частоты заболеваемости новорождённых гемолитической болезнью (ГБН) [7]. ВОЗ в настоящее время рекомендует отсроченное пережатие пуповины новорожденным после рождения в течение первой минуты, преимущества которого были продемонстрированы как у доношенных, так и недоношенных детей относительно уровня их гемоглобина при рождении, надобности трансфузий и других методов лечения новорожденных [8]. В 2020 году впервые в стране были изучены 2 цитокина плода при гемолитической болезни это ИЛ-1 бетта и ИЛ-8 [10]. Учитывая это и то что прошло более 5 лет от этих исследований, мы решили более детально и шире изучить цитокиновый статус у плодов с гемолитической болезнью в зависимости от срока гестации.

**Цель исследования:** явилась оценка цитокинового статуса у плодов, таких как интерлейкины ФНО-альфа, ИЛ-4, ИЛ-6 и ИЛ-18, в пуповинной крови плодов с гемолитической болезнью, обусловленной резус-иммунизацией у беременных в зависимости от срока гестации.

## Материал и метод исследования

Исследования проведены в РПЦ в 2024 году. Участвовали 60 беременных, которые были разделены на 3 группы. 1-я основная группа 20 беременных с резус-иммунизацией во II-триместре, 2-я группа сравнения 20 беременных с резус-иммунизацией в III-триместре и 3-я контрольная группа из 20 здоровых беременных как во II так и в III-триместре. Всем им с диагностической целью в антенатальном периоде проведен трансабдоминальный кордоцентез для забора крови из вены пуповины плода.

Иммунологические методы исследования: все исследования цитокинового статуса у плода в пуповинной крови проведены в лаборатории фундаментальной иммунологии Института иммунологии и геномики человека АН РУз. Определение уровня цитокинов проводились методом иммуноферментного анализа с использованием коммерческих тест-систем «Human» производства Германии, 2023г. Тест-системы основаны на сэндвич–методе твердофазного иммуноферментного анализа с применением пероксидазы хрена в качестве индикаторного фермента. Наборы реагентов представляют собой комплект, основными реагентами которого являются МКАт к исследуемым цитокинам, сорбированные на поверхности лунок разборного полистирольного планшета. Наборы предназначены для количественного определения человеческих цитокинов в сыворотке периферической крови и в биологических жидкостях. Измерение оптической плотности в каждой лунке проводили с использованием автоматического фотометра для микропланшета при длине волны 450 нм методом иммуноферментного анализа на анализаторе «Stat-Fax» (США).

Статистическая обработка результатов: проводилась с использованием методов параметрического и непараметрического анализа. Накопление, корректировка, систематизация исходной информации и визуализация полученных результатов осуществлялись в электронных таблицах Microsoft Office Excel 2018. Статистический анализ проводился с использованием программы IBM SPSS Statistics v.26 (разработчик - IBM Corporation). При сравнении средних

величин в нормально распределенных совокупностях количественных данных рассчитывался t-критерий Стьюдента. Полученные значения t-критерия Стьюдента оценивались путем сравнения с критическими значениями. Различия показателей считались статистически значимыми при уровне значимости $p<0,05$.

## Результат и обсуждение

Цитокины не функционируют отдельно друг от друга, а в тесной взаимосвязи, обеспечивая определенное состояние иммунной системы и поддержание гомеостаза организма. При различных патологических процессах отдельные цитокины могут выполнять разные функции. Нередко при одних и тех же осложнениях беременности исследователями выявляются разнонаправленные изменения уровней цитокинов. Вероятно, на течение беременности и плода оказывает влияние не только конкретного свойства цитокинов и их концентрации в организме на системном и локальном уровнях, а их динамическое равновесие.

Ниже нами представлен анализ значений основных цитокинов или интерлейкинов, такие как ФНО-альфа, ИЛ-4, ИЛ-6 и ИЛ-18 которые играют важную роль в функционировании иммунной системы плода и матери. Что касается плода, нами исследована пуповинная кровь из вены плода с гемолитической болезнью в сроке от 24х до 28 недель гестации у женщин с резус-конфликтом. Как видно из таблицы №1, где представлены основные цитокины и их значения, видно, что практически все значения исследуемых цитокинов были повышены у плода во втором триместре беременности по сравнению с группой контроля.

Анализ показал, что ИЛ-18 был достоверно повышен в 1,6 раза по сравнению с контролем. именно ИЛ-18 имеет важное значение в развитии воспалительных реакций, именно речь идет о воспалительном потенциале. Более того, это цитокин, который способствует передаче воспаления другим цитокинам, так как является хемокином, который имеет прямую корреляцию с повышением целого каскада воспалительных реакций.

Таблица 1

**Цитокины плода во II-триместре беременности**

| Цитокины плода (M±m, пг/мл) | Основная группа - | Контрольная группа n-10) |
|---|---|---|
| Интерлейкин-18 | 9,45 ± 1,22 * | 5,81 ± 1,47 |
| Интерлейкин-6 | 5,22 ± 0,65 * | 3,07 ± 0,32 |
| ФНО-альфа | 17,44 ± 5,62 * | 7,25 ± 1,59 |
| Интерлейкин-4 | 9,06 ± 1,66 * | 6,21 ± 1,33 |

Примечание: * – достоверность различий с контрольной группой $p<0,05$

ИЛ-6 также был достоверно повышен в 1,7 раза у плода на втором триместре. ФНО-альфа достоверно повышен в 2,4 раза. ИЛ-4 в крови плода был достоверно повышен в 1,5 раза.

Отсюда следует, что все изученные цитокины у плода во втором триместре на фоне гемолитической болезни были достоверно повышены. Это свидетельствует об активности цитокиновой регуляции, что указывает на защитную активность иммунитета путем выработки провоспалительных и противовоспалительных цитокинов.

Ниже в таблице №2 нами представлен анализ значений основных цитокинов или интерлейкинов, которые играют важную роль в функционировании иммунной системы плода и матери в третьем триместре.

Следовательно, мы видим, что в III-триместре беременности ИЛ-18 был достоверно повышен в 1,7 раз, по сравнению с группой контроля.

Противовоспалительный цитокин ИЛ-4 в норме снижается немного в третьем триместре, то есть, ближе к родам, что скорее всего связано с завершением беременности и подготовкой плода к физиологическому отделению от матери. Но мы знаем, что чем ближе физиологическое отторжение, тем про воспалительные цитокины должны снизиться за счет повышения противовоспалительных цитокинов, таких как ИЛ-4. Но в нашем случае, мы видим, что наблюдается обратная картина, то есть ИЛ-4 в крови плода был достоверно повышен в 1,4 раза. Это связано с повышением про воспалительные цитокины, что конечно же свидетельствует о патологическом воспалительном потенциале, что сопровождает рождение плода. Это указывает на то, что воспалительная активность была выявлена больше в III-триместре беременности.

Таблица 2

**Цитокины плода в III-триместре беременности**

| Цитокины плода (M±m, пг/мл) | Основная группа - | Контрольная группа n-10) |
|---|---|---|
| Интерлейкин-18 | 7,49 ± 0,55 * | 4,23 ± 0,22 |
| Интерлейкин-6 | 4,21 ± 0,37 * | 2,99 ± 1,24 |
| ФНО-альфа | 12,55 ± 4,25 * | 4,73 ± 1,45 |
| Интерлейкин-4 | 7,05 ± 1,33 * | 5,11 ± 1,04 |

**Примечание:** * – достоверность различий с контрольной группой p <0,05

Главным регулятором иммунного ответа, реакций острой фазы воспаления и гемопоэза является ИЛ-6, он выполняет функцию медиатора защитных процессов от инфекции и повреждения тканей. Основным источником ИЛ-6 являются макрофаги, он также продуцируется фибробластами, моноцитами, эндотелиальными клетками и эндометриальными стромальными клетками. Его продукция стимулируется другими цитокинами, в частности ИЛ-18. В нашем исследовании показатель ИЛ-6 был достоверно повышен в 1,8 раз по сравнению контрольной группой.

ФНО-альфа повышен в 2,7 раза в третьем триместре по отношению группой контроля, что показывает высокую активность врожденного иммунитета, то есть, неспецифического иммунитета плода при гемолитической болезни.

## Заключение

1. При гемолитической болезни во II-триместре беременности повышается синтез всех исследуемых цитокинов у плодов по сравнению с группой контроля. ИЛ-18 достоверно повышен в 1,6 раза, ИЛ-6 в 1,7 раз, ФНО-альфа в 2,4 раз, а ИЛ-4 повышен в 1,5 раза по сравнению с контрольной группой.
2. В III-триместре беременности при гемолитической болезни повышается синтез всех исследуемых цитокинов у плодов по сравнению с группой контроля. ИЛ-18 достоверно повышен в 1,7 раза, ИЛ-6 в 1,8 раз, ФНО-альфа в 2,7 раз, а ИЛ-4 повышен в 1,4 раза по сравнению с контрольной группой.
3. Активность цитокиновой регуляции и неспецифического иммунитета являются результатом иммунологического ответа плода. Это указывает на защитную активность иммунитета плода путем выработки провоспалительных и противовоспалительных цитокинов при гемолитической болезни. Именно повышение хемокина ИЛ-18 имеет прямую корреляцию с повышением целого каскада воспалительных реакций и передаёт воспаления другим цитокинам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Winter DP, Kaminski A, Tjoa ML, Oepkes D: Hemolytic disease of the fetus and newborn: systematic literature review of the antenatal landscape. BMC Pregnancy Childbirth. 2023, 23:12. 10.1186/s12884-022-05329-z
2. Ghidini A: Fetal Blood Sampling. UpToDate. UpToDate, Waltham, MA; 2022.
3. Moise Jr KJ: Intrauterine fetal transfusion of red cells. UpToDate. UpToDate, Waltham, MA; 2023.
4. Zwiers C, Lindenburg IT, Klumper FJ, de Haas M, Oepkes D, Van Kamp IL: Complications of intrauterine intravascular blood transfusion: lessons learned after 1678 procedures. Ultrasound Obstet Gynecol. 2017, 50:180-6. 10.1002/uog.17319
5. Mayer B, Hinkson L, Hillebrand W, Henrich W, Salama A: Efficacy of antenatal intravenous immunoglobulin treatment in pregnancies at high risk due to alloimmunization to red blood cells. Transfus Med Hemother. 2018, 45:429-36. 10.1159/000490154.
6. K.J. Jr. Moise, P.S. Argoti, Management and prevention of red cell alloimmunization in pregnancy: a systematic review. Obstet Gynecol, 120 (2012), pp. 1132-1139
7. Жабборов У.У., Расуль-Заде Ю.Г. Новый взгляд на проблему резус-иммунизации в Республике Узбекистан. Медицинские новости №4, 2020 стр.83-86 Минск.
8. McAdams RM. Time to implement delayed cord clamping. Obstet Gynecol 2014; 123:549–52.
9. Garabedian C, Rakza T, Drumez E, Poleszczuk M, Ghesquiere L, Wibaut B, et al. Benefits of delayed cord clamping in red blood cell alloimmunization. Pediatrics 2016;137: e20153236.
10. Жабборов У.У., Расуль-Заде Ю.Г., Исмаилова А.А., Цитокиновый статус у плода с гемолитической болезнью при резус-иммунизации матери. Инфекция, иммунитет и фармакология №4, 2020 стр.65-70 Ташкент.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.36-056.7-053.2**

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКРИНИНГОВЫХ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНИ ВИЛЬСОНА-КОНОВАЛОВА У ДЕТЕЙ

*Муратходжаева А.В. Email: Muratxo'jayevaA@mail.ru*
*Хамдамова Е.С. Email: HamdamovaE@mail.ru*

Ташкентский педиатрический медицинский институт, 100140, Узбекистан Ташкент, ул. Богишамол, 223, тел: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье отражена эффективность скринирующих методов диагностики заболевания Вильсена-Коновалова у детей. Использование комбинации клинических симптомов, данных лабораторных и функциональных методов исследования: снижение уровня цироплазмина, повышение экскреции меди с мочой, данные ультразвукового исследования, наличие колец Кайзера Флейшера и молекулярно-генетическое исследование позволяют верифицировать диагноз***

***Ключевые слова: болезнь Вельсена-Коновалова, дети, скринирующие методы диагностики заболевания***

# BOLALARDA UILSON-KONOVALOV KASALLIGINI ANIQLASH UCHUN SKRINING USULLARINING SAMARADORLIGI

*Muratxo'jayeva A.V., Hamdamova E. S.*

Toshkent pediatriya tibbiyot instituti, O‘zbekiston 100140, Toshkent, Bog‘ishamol ko‘chasi 223, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqolada bolalarda Vilsen-Konovalov kasalligini tashxislash uchun skrining usullarining samaradorligi aks ettirilgan. Klinik alomatlar kombinatsiyasidan foydalanish, laboratoriya va funktsional tadqiqot usullari ma'lumotlari: siroloplazmin darajasining pasayishi, siydik bilan misning chiqarilishini ko'payishi, ultratovush ma'lumotlari, Kaiser Fleischer halqalarining mavjudligi va molekulyar genetik tekshiruv tashxisni tekshirishga imkon beradi***

***Kalit so'zlar: Velsen-Konovalov kasalligi, bolalar, kasallikni aniqlash usullarini skrining qilish***

# THE EFFECTIVENESS OF SCREENING IS A METHOD FOR DIAGNOSING WILSON-KONOVALOV'S DISEASE IN CHILDREN

*Muratxo'jayeva A.V., Hamdamova E. S.*

Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan 100140, Tashkent, 223 Bogishamol St, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

✓ ***Resume***

***The article reflects the effectiveness of screening methods for the diagnosis of Wilsen-Konovalov disease in children. The use of a combination of clinical symptoms, laboratory data, and functional research methods: decreased cyroloplasmin levels, increased urinary copper excretion, ultrasound data, the presence of Kaiser Fleischer rings, and molecular genetic testing make it possible to verify the diagnosis***

***Keywords: Velsen-Konovalov's disease, children, screening methods for the diagnosis of the disease***

## Актуальность

Болезнь Вильсона – Коновалова (БВК), гепатолентикулярная дегенерация, генетически обусловленное нарушение обменов металлов, возникающее в результате мутации гена ATP7B, который кодирует трансмембранный белок АТФазу 7В, ответственный за выведения ее в церулоплазмин. [3, 6, 10] При данном заболевании происходит прогрессирующее накопление меди в желчные проходы встраивание ее в церулоплазмин. При данном заболевании происходит прогрессирующее накопление меди в различных органах и тканях [2, 4, 8, 9].

Клиническая картина заболевания характеризуется значительным полиморфизмом, который проявляется вариабельностью возраста дебюта, разнообразием клинических форм и симптомов заболевания, тяжестью проявления. [1, 5, 7] Эти особенности заболевания определяют значительные трудности ранней диагностики БВК.

**Цель исследования**: определить эффективность скринирующих методов диагностики болезни Вильсона-Коновалова у детей.

## Материал и метод исследования

Под наблюдением находились 32 пациента с БВК. Все пациентам проводилось определение сывороточных аминотрансфераз (АлТ, АсТ), определение уровня сывороточного церулоплазмина, суточной экскреции меди с мочой, офтальмологическое исследование на предмет выявления колец Кайзера-Флейшера. Молекулярно-генетическое исследование гена ATP7B.

Данные полученные в результате исследования были статистически обработаны с использованием программы Microsoft Excel-2019, с помощь встроенных функций с учетом процентного соотношения, средней арифметической (M), стандартного отклонения (m). Достоверность данных высчитывали по методу Стьюдента при доверительном кофициенте, $t \geq 2$, при вероятности достоверности данных $p<0,05$.

## Результат и обсуждение

Из 32 пациентов в начале заболевания выявился низкий уровень церулопламина, который составлял 0,218±0,02 ммоль/л (P<0,05). Первыми симптомами манифестации заболевания, при отсутствии неврологической симптоматики в дебюте болезни, являлось повышение цитолитической активности печеночных ферментов: АсТ - 115,3±5 Ед/л; АлТ – 158,1±8,9 Ед/л (P<0,001), щелочная фосфатаза – 245,5±5,9 Ед/л (P<0,01). Определение свободной меди в сыворотке крови 8,0±0,05 ммоль/сут, суточная медь в моче – 6,0±2,3 мкмоль/сут (P<0,05).

Кольца Кайзера-Флейшера выявлены у 11 из 32 пациентов. В качестве примера приводим случай пациентки с БВК. Девочка 8 лет Б.М., обратилась в медико-генетическое консультативное отделение РСНПЦЗМиР. В возрасте 7 лет при проведении профилактического обследования было выявлено увеличение печени и повышение печеночных трансаминаз в сыворотке крови (АлТ-297 ЕД/л; АсТ – 214 ЕД/л). Методом ПЦР и ИФА у ребенка были исключены вирусные гепатиты А, В, С и Д. Терапия препаратами эсенциальных фосфолипидов не дала положительного эффекта.

При осмотре ребенок правильного телосложения, умеренного питания, жалоб не предъявляет. При пальпации отмечается увеличение печени: нижняя граница перкутурно и пальпаторно определялась из-под края реберной дуги +3,0 см, по передней подмышечной линии +3,0 см, по средней ключичной линии – 5,0 см, по срединной линии край печени закруглен, мягкой и эластичной консистенции, без болезненная. Селезенка не пальпировалась.

Неврологической симптоматики при осмотре не отмечалось.

При обследовании в биохимических анализах крови выявлены симптомы цитолиза (АлТ-302 ЕД/л, АсТ – 207 ЕД/л), холестаза (ГГТ – 103 ЕД/л, щелочная фосфатаза в норме). Нарушение белирубиннового обмена не регистрировалось. Синтетическая функция печени сохранена.

При УЗИ органов брюшной полости: печень умеренно увеличена в размерах (верхний нижний размер левой доли – 65 мм; правой – 106 мм), контур печени ровный, паренхима с мелкоочаговой диффузной неоднородностью на фоне общей повышенной эхогенности. Диаметра ствола воротной вены – 6 мм. Селезенка без особенностей, диаметр селезеночной вены – 3 мм (не расширен).

На основании результатов проведенного клинико-лабораторного и инструментального исследования было сделано следующее заключение: хронический гепатит с признаками жирового гепатоза.

**Заключение**

Сывороточная концентрация церулоплазмина снижена на 0,19 ммоль/л. Кольца Кайзера-Флейшера при офтальмологическом осмотре щелевой лампой: на роговице незначительное напыление.

При исследовании суточной меди экскреции с мочой было выявлено повышение 8,18 мколь/сут.

Для окончательной верификации диагноза проведено молекулярно-генетическое исследование гена ATP7B, выявлено наличие мутации c3207C> A в гомозиготном состоянии.

Таким образом, использование скринирующих методов исследования, включающих: определение уровня цирулоплазмина в крови, наличие колец Кайзера-Флейшера, определение суточной экскреции меди с мочой, результаты биохимических исследований трансфера с высокой степенью вероятности позволяет установить предположительный диагноз, который верифицируется молекулярно-генетическим исследованием гена ATP7B при гомозиготном или компаунт гетерозиготном носительстве патологического гена.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Баязутдинова Г.М., Щагина О.А., Поляков А.В. Мутация c.3207C> A гена ATP7B – наиболее частая причина гепатолентикулярной дегенерации в России: частота и причина распространения. //Медицинская генетика. – 2018. - №17(4). – С. 25-30.
2. Волынец Г.В., Евлюхина Н.Н., Потапов А.С. Взаимосвязь степени нарушения функции печени и ее морфологических изменений при болезни Вильсона у детей. //Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2015. - № 5 (117). – С. 82.
3. Гернер Е.А., Назаров В.Д., Федорова Т.Ф. Клинико-лабораторная и молекулярно-генетическая диагностика болезни Вильсона-Коновалова. //Российский неврологический журнал. – 2019. - №24(3). – С. 10–18
4. Жалсанова И.Ж. Комплексный подход в диагностике болезни Вильсона-Коновалова в Сибирском регионе /Жалсанова И.Ж., Фонова Е.А., Сивцев А.А. и др. //Медицинская генетика. – 2021. - №20(10). – С.53-56.
5. Скрябин Н.А. Исследование гена ATP7B с помощью массового параллельного секвенирования у пациентов с болезнью Вильсона-Коновалова /Скрябин Н.А., Васильева О.Ю., Сивцев А.А. и др. // Медицинская генетика. – 2020. - №19(7). – С. 97-98.
6. Тулузановская И.Г. Болезнь Вильсона–Коновалова: внутрисемейный клинический полиморфизм /Тулузановская И.Г., Жученко Н.А., Балашова М.С. и др.// Педиатрия им. Г.Н. Сперанского. – 2017. - №96 (6). – С. 215-216.
7. Ahmad, A., Torrazza-Perez, E. & Schilsky, M. L. Liver transplantation for Wilson disease // Handb Clin. Neurol. 2017. – vol.142. – P.193–204.
8. Czlonkowska A., Litwin T., Dusek P. et al. Nature Reviews disease primers article: Wilson disease. //Nat Rev Dis Primers. – 2019.- vol.4(1). – P.21.
9. Gong A, Leitold S, Uhanova J, Minuk GY. Non-Wilson's Disease-Associated Hypoceruloplasminemia // J Clin Exp Hepatol. – 2020. – vol.10 (4). – P. 284-289.
10. Paternostro R., Pfeiffenberger J., Ferenci P. et al. Non-invasive diagnosis of cirrhosis and long-term disease monitoring by transient elastography in patients with Wilson disease //Liver International. – 2020. – vol.40. – P. 894–904.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616-022.32/616.61-008.64**

# АДИПОНЕКТИН И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ ОРГАНИЗМА

*(Обзор литературы)*

*Н.О.Гиёсова https://orcid.org/0009-0009-4249-0013*
*Ш.К.Мухторова Email: MukhtoS@mail.ru*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Адипонектин — это гормон, вырабатываемый жировой тканью, который обладает выраженными противовоспалительными, инсулин-сенсибилизирующими и антиатерогенными свойствами. В данной статье рассматриваются механизмы участия адипонектина в воспалительных процессах, включая его влияние при хронической болезни почек (ХБП) и бронхиальной астме. Отдельное внимание уделено парадоксальным изменениям уровня адипонектина при различных патологиях, роли ожирения и возможности терапевтической модуляции его активности. Представлены таблицы и диаграммы, отражающие уровень адипонектина в разных клинических состояниях***

***Ключевые слова: адипонектин, воспаление, хроническая болезнь почек, бронхиальная астма, ожирение, цитокины, терапия***

## ADIPONECTIN AND ITS ROLE IN THE INFLAMMATORY PROCESSES OF THE BODY

*N.O. Giesova, S.K. Mukhtorova*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Adiponectin is a hormone secreted by adipose tissue that exhibits strong anti-inflammatory, insulin-sensitizing, and anti-atherogenic effects. This article reviews the mechanisms by which adiponectin participates in inflammatory processes, with a focus on its role in chronic kidney disease (CKD) and bronchial asthma. Particular attention is paid to the paradoxical changes in adiponectin levels across different pathologies, the influence of obesity, and the therapeutic potential of adiponectin modulation. Tables and graphs illustrating adiponectin levels in various clinical conditions are included***

***Keywords: adiponectin, inflammation, chronic kidney disease, bronchial asthma, obesity, cytokines, therapy***

## ADIPONEKTIN VA UNING ORGANIZM YALLIG‘LANISH JARAYONLARIDAGI ROLI

*N.O. Giesova, S.K. Mukhtorova*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Adiponektin — bu yog‘ to‘qimalari tomonidan ajralib chiqadigan gormon bo‘lib, yallig‘lanishga qarshi, insulin sezuvchanligini oshiruvchi va aterosklerozga qarshi kuchli xususiyatlarga ega. Ushbu maqolada adiponektinning yallig‘lanish jarayonlaridagi ishtiroki, xususan, surunkali buyrak yetishmovchiligi (SBY) va bronxial astmada tutgan o‘rni ko‘rib chiqiladi. Turli kasalliklar holatida adiponektin darajasining paradoksal o‘zgarishlari, semizlikning roli va terapevtik modulyatsiya imkoniyatlariga alohida e’tibor qaratilgan. Maqolada adiponektin darajalarini ko‘rsatuvchi jadvallar va diagrammalar ham keltirilgan***

***Kalit so‘zlar: adiponektin, yallig‘lanish, surunkali buyrak yetishmovchiligi, bronxial astma, semizlik, sitokinlar, terapiya***

## Актуальность

Адипонектин — это специфический белок, секретируемый преимущественно жировой тканью, который играет ключевую роль в регуляции метаболизма глюкозы, липидного обмена и воспалительных процессов. В последние годы он привлёк внимание исследователей как важный медиатор, участвующий в патогенезе хронических воспалительных заболеваний, таких как хроническая болезнь почек (ХБП) и бронхиальная астма. Понимание механизмов действия адипонектина открывает возможности для разработки новых терапевтических подходов.

**Структура и функции адипонектина**

Адипонектин представляет собой белок массой около 30 кДа, относящийся к семейству C1q-подобных белков. В крови он циркулирует в виде мономеров, три- и гексамерных форм, а также высокомолекулярных комплексов, каждая из которых обладает различной биологической активностью [1].

**Цель исследования:** он взаимодействует с двумя основными рецепторами — AdipoR1 и AdipoR2, которые экспрессируются в различных тканях, включая печень, мышцы, почки и лёгкие [2]. Через активацию этих рецепторов адипонектин активирует AMP-активируемую протеинкиназу (AMPK) и PPAR-α, снижая продукцию провоспалительных цитокинов и повышая чувствительность тканей к инсулину [3].

**Адипонектин как противовоспалительный медиатор**

Несмотря на своё происхождение из жировой ткани, адипонектин действует как противовоспалительный цитокин. Он подавляет экспрессию TNF-α, IL-6 и других провоспалительных медиаторов, снижает экспрессию адгезивных молекул на эндотелии и тормозит активацию макрофагов [4]. Показано, что высокий уровень адипонектина коррелирует с низким уровнем системного воспаления, тогда как его снижение наблюдается при ожирении и метаболическом синдроме [5].

**Роль адипонектина при хронической болезни почек (ХБП)**

Адипонектин активно участвует в патогенезе ХБП, обладая нефропротективными свойствами. При прогрессировании ХБП уровень адипонектина в сыворотке крови парадоксально увеличивается, что, по-видимому, отражает компенсаторный механизм ответа на воспаление и оксидативный стресс [6]. Однако при терминальной стадии почечной недостаточности, особенно у пациентов на диализе, его избыточное накопление может быть связано с нарушением катаболизма и усугублением кахексии [7].

В исследованиях продемонстрировано, что адипонектин ингибирует мезангиальное пролиферацию и продукцию матрикса, уменьшая фиброз в клубочках почек [8]. Кроме того, он снижает экспрессию TGF-β1 — ключевого фактора фиброза, что также подтверждает его защитную роль в почечной ткани [9].

**Уровень адипонектина при различных заболеваниях**

| Состояние | Уровень адипонектина | Комментарии |
|---|---|---|
| Здоровые | 10–15 мкг/мл | Нормальный уровень |
| Ожирение | 5–8 мкг/мл | Снижен из-за воспаления |
| ХБП | 15–30 мкг/мл | Повышен как компенсаторный механизм |
| Бронхиальная астма | 6–9 мкг/мл | Часто снижен при ожирении |

**Адипонектин и бронхиальная астма**

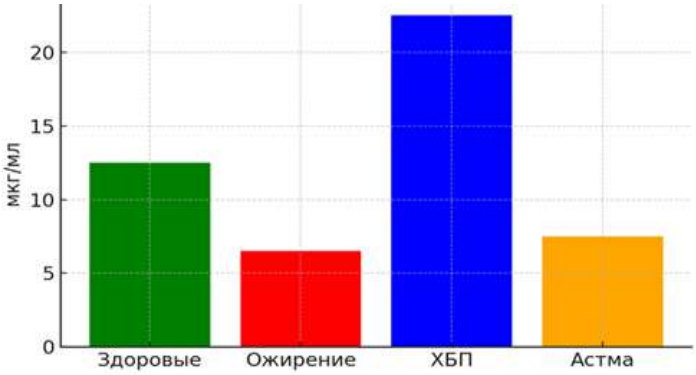
В контексте бронхиальной астмы адипонектин оказывает модулирующее влияние на иммунный ответ и воспаление в дыхательных путях. Экспериментальные модели показали, что добавление адипонектина снижает инфильтрацию эозинофилов и экспрессию IL-13 в лёгочной ткани, подавляя гиперреактивность бронхов [10].

## Материал и метод исследования

У пациентов с ожирением и астмой уровень адипонектина, как правило, снижен, что способствует усилению Th2-опосредованного воспаления [11]. Кроме того, доказано, что низкий уровень адипонектина коррелирует с плохим контролем заболевания и повышенной потребностью в ингаляционных кортикостероидах [12].

Адипонектин также может влиять на активацию клеток врождённого иммунитета в лёгких, включая альвеолярные макрофаги и эпителиальные клетки, снижая продукцию IL-6 и TNF-α [13]. Это делает его потенциальной терапевтической мишенью при фенотипе астмы, ассоциированной с ожирением.

**Рис. 1. Средний уровень адипонектина при различных состояниях**




**Влияние ожирения на уровень адипонектина**

Ожирение приводит к снижению уровня адипонектина в плазме за счёт дисфункции адипоцитов и увеличения продукции провоспалительных цитокинов, особенно TNF-α [14]. Это, в свою очередь, способствует формированию хронического воспаления низкой интенсивности, характерного для многих метаболических и воспалительных заболеваний, включая ХБП и астму.

## Результат и обсуждение

Таким образом, снижение адипонектина рассматривается как важное звено патогенеза коморбидных состояний, объединяющих ожирение, бронхиальную астму и нефропатию [16].

**Терапевтический потенциал адипонектина и его аналогов**

На основании вышеизложенного, адипонектин и его агонисты рассматриваются как потенциальные терапевтические агенты. Разработка препаратов, активирующих рецепторы AdipoR1/2, таких как AdipoRon, уже показала положительные эффекты в экспериментах на животных, включая снижение воспаления и улучшение чувствительности к инсулину [17].

Кроме того, клинические исследования изучают влияние немедикаментозных вмешательств — таких как физическая активность, похудение, и диеты — на уровень адипонектина и воспалительный статус пациентов с ХБП и астмой [18].

## Заключение

Адипонектин представляет собой ключевой противовоспалительный медиатор, играющий важную роль в патогенезе ХБП и бронхиальной астмы. Его снижение ассоциировано с ухудшением прогноза и усилением воспалительных процессов, особенно на фоне ожирения. Изучение регуляции адипонектина и его модуляция открывают перспективы для новых терапевтических стратегий в лечении хронических воспалительных заболеваний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. Scherer PE et al. "A novel serum protein similar to C1q, produced exclusively in adipocytes." J Biol Chem. 1995;270(45):26746–26749.
2. Yamauchi T et al. "Adiponectin receptors: a review of their structure and signaling." Int J Obes. 2007;31 Suppl 1:S15–S20.
3. Kadowaki T, Yamauchi T. "Adiponectin and adiponectin receptors." Endocr Rev. 2005;26(3):439–451.
4. Ouchi N et al. "Adiponectin: a key adipokine in metabolic syndrome." Clin Sci (Lond). 2006;110(3):267–278.
5. Fantuzzi G. "Adiponectin and inflammation: consensus and controversy." J Allergy Clin Immunol. 2008;121(2):326–330.
6. Zoccali C et al. "Adiponectin, leptin, and vascular damage in end-stage renal disease." J Am Soc Nephrol. 2002;13(1):134–141.
7. Becker B et al. "Adiponectin serum concentrations and adiponectin mRNA expression in humans with chronic kidney disease." Nephrol Dial Transplant. 2005;20(3):533–538.
8. Sharma K et al. "Adiponectin regulates albuminuria and podocyte function in mice." J Clin Invest. 2008;118(5):1645–1656.
9. Xu A et al. "The role of adiponectin in diabetic kidney disease." J Mol Endocrinol. 2012;48(3):R1–R9.
10. Shore SA et al. "Obesity, airway hyperresponsiveness, and inflammation." J Appl Physiol. 2005;99(2):634–644.

**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDC: 616.381-006+616.36/616.414+615.849.19**

# JIGAR O'SMALARIDA ULTRATOVUSH DIAGNOSTIKASINING AHAMIYATI

*Axmedov Farxod Hakimovich* https://orcid.org/0000-0002-7087-5828

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Birlamchi jigar saratoni atamasi turli sabablarga ko'ra o'simta hujayralariga aylanadigan jigar hujayralaridan (gepatotsitlar) hosil bo'lgan xavfli o'smani anglatadi. Ushbu patologiyaning boshqa nomlari - gepatotsellyulyar saraton, jigar hujayralari saratoni yoki gepatotsellyulyar saraton. Jigarning malign o'smalari onkologik kasalliklar tarkibida oltinchi o'rinni egallaydi***

***Kalit so‘zlar: taloq, jigar, ultratovush diagnostikasi, kompyuter tomografiyasi***

# РОЛЬ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ОПУХОЛЯХ ПЕЧЕНИ

*Ахмедов Фарход Хакимович*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Термином первичный рак печени называют злокачественную опухоль, которая формируется из печеночных клеток (гепатоцитов), которые в силу различных причин трансформируются в опухолевые. Другие названия патологии – гепатоцеллюлярная карцинома, рак печеночно-клеточный либо гепатоцеллюлярный рак. Злокачественные опухоли печени в структуре онкологической заболеваемости занимают шестое место***

***Ключевые слова: селезенка, печень, ультразвуковая диагностика, компьютерная томография***

# ULTRASOUND DIAGNOSTICS OF LIVER TUMORS

*Akhmedov Farkhod Khakimovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The term primary liver cancer refers to a malignant tumor that forms from liver cells (hepatocytes), which for various reasons transform into tumor cells. Other names for the pathology are hepatocellular carcinoma, liver cell cancer, or hepatocellular cancer. Malignant liver tumors occupy sixth place in the structure of oncological morbidity***

***Keywords: spleen, liver, ultrasound diagnostics, computed tomography***

## Dolzarbligi

Saraton kasalligidan o'lim darajasi bo'yicha ular uchinchi o'rinda, sirozli lezyonlar bilan og'rigan bemorlarda esa noqulay natijalar tufayli jigar saratoni birinchi o'rinda turadi [1]. Har yili dunyo bo'ylab 780 minggacha yangi tashxis qo'yilgan jigar saratoni bilan kasallangan bemorlar ro'yxatga olinadi. Ushbu turdagi onkologiya juda noqulay prognozli agressiv kursga ega. Agar o'z vaqtida davolash boshlanmasa, umr ko'rish davomiyligi odatda ikki yildan oshmaydi [2]. Jigar saratonining aniq sabablari hali aniqlanmagan. Ko'pincha malign lezyonlar jigar to'qimalarida uzoq muddatli

yallig'lanish jarayonining fonida paydo bo'ladi. Ko'pincha jigar saratonining dastlabki belgilari siroz fonida aniqlanadi [3]. Virusli gepatit keng tarqalgan hududlarda jigar saratoni holatlari sezilarli darajada tez-tez aniqlanadi. Shunday qilib, jigar saratoni belgilari bo'lgan barcha bemorlarning taxminan 25% virusli gepatit C tashxisi qo'yilgan va taxminan 40% gepatit B virusining surunkali tashuvchisidir. Surunkali gepatit B birlamchi jigar saratoni, gepatotsellyulyar karsinomaning asosiy sababidir.[4]. Kasallik agressivdir, bemorlarning o'rtacha umr ko'rishi tashxis qo'yilgan kundan boshlab ikki yildan oshmaydi.

**Tadqiqot maqsadi:** qorin bo'shlig'i va retroperitoneal bo'shliq o'smalarida jigar va taloqning qiyosiy rentgenologik anatomiyasini yaxshilashdan iborat.

## Material va usullar

RSHTYoIM BF va RIO va RIATMda kasallar UTT, KT tekshiruvidan o’tkaziladi va operatsiyadan keyingi olingan materiallar gistologik va morfologik tekshiriladi.

## Natija va tahlillar

So'nggi o'n yilliklarda bir qator aniqroq tomografik usullar ishlab chiqildi - KT, MRT PET, jigar shikastlanishi bilan og'rigan bemorlarni tekshirildi. Gepatit B, C va jigar sirrozi bilan og'rigan bemorlarni o'rganishda ultratovush tekshiruvi paytida jigar shakllanishi aniqlandi. 35 nafar bemor, shu jumladan, 7 nafar ayol, shu jumladan, V va S gepatitlari bilan kasallangan 24 nafar, jigar sirrozi bilan 9 nafar, shu jumladan, 2 nafar alkogolli jigar sirrozi, 4 nafar gepatit C, 3 nafar gepatit B dan keyin tekshirildi.Bir bemorda R.M. gepatit C bilan o'ng bo'lakning jigarida o'sma topilgan.

Jigar saratoni rivojlanish xavfini oshiradigan boshqa xavf omillari:

- semizlikka olib keladigan noto'g'ri ovqatlanish;
- ko'p miqdorda spirtli ichimliklarni iste'mol qilish;
- gepatotoksisitega ega bo'lgan dorilarni (shu jumladan steroidlar, og'iz kontratseptivlarini) uzoq muddatli qo'llash;
- tashqi omillarning ta'siri - jigar hujayralariga ta'sir qiluvchi toksinlar (vinilxlorid, aflatoksinlar);
- qandli diabetning uzoq tarixi;
- Budd-Chiari sindromi (bular jigar venalarida tromboz epizodlari);
- irsiy patologiyalar - Wilson kasalligi, gemokromatoz, tirozinemiya, glikogenoz, alfa-tripsin etishmovchiligi, ichak polipozi.

Ba'zi hollarda jigar saratonining sababini aniqlab bo'lmaydi va holatlar idyopatik hisoblanadi. Jigar saratonining birinchi belgilari o'ziga xos emas; ular boshqa ko'plab organlar patologiyalari (o'tkir va surunkali gepatit, alveokokkoz, siroz, o't yo'llarining shikastlanishi yoki jigar metastazlari) bilan ham mumkin. Dastlabki bosqichlarda patologiya hech qanday tarzda o'zini namoyon qilmasligi mumkin, chunki organ yuqori zaxiraga ega. Shuning uchun jigar saratoni ko'pincha ultratovush tekshiruvi paytida aniqlanadi, bu jigar yaqinida joylashgan ichki organlarning turli patologiyalari uchun amalga oshiriladi.

Mutaxassislar birlamchi jigar saratonining bir nechta tipik turlarini aniqlaydilar (o'simta organ hujayralaridan hosil bo'ladi).

Gepatotsellyulyar karsinoma- Bu jigar hududida eng ko'p uchraydigan o'sma (karsinoma). Nomidan ko'rinib turibdiki, bu o'smalar jigar to'qimalarining asosini tashkil etuvchi gepatotsitlarda hosil bo'ladi. Gepatotsellyulyar saraton kursi ikkita klinik shaklda mumkin - diffuz (jigarning katta qismi ta'sirlanganda) yoki tugunli (bir fokus hosil bo'ladi - tugun yoki bir nechta sohalar).[6].

Ushbu saratonning yanada qulay varianti mumkin - fibrolamellar karsinoma, bu yanada faol davolash imkoniyatiga ega. Xolangiokarsinoma- o't yo'llari hududidan kelib chiqadigan xavfli o'sma. Xolangiohepatoma- bu aralash turdagi o'sma bo'lib, unda saraton hujayralari gepatotsitlar hududida ham, o't yo'llarining epitelial hujayralari hududida ham paydo bo'ladi. Angiosarkomalar, mezodermal shakllanishlar kabi o'sma variantlari ham mumkin - bu limfa kapillyarlari, qon tomirlari yoki biriktiruvchi to'qima hujayralaridan o'sadigan jarohatlar.

Bolalarda gepatoblastoma bo'lishi mumkin va kistadenokarsinoma ham ajralib turadi. Bu yaxshi xulqli o'smaning degeneratsiyasi natijasida yuzaga keladi. Jigar saratoni rivojlanish xavfi yuqori bo'lgan bemorlar muntazam ravishda tekshiriladi. Birinchidan, shifokorlartomosha qilmoqdalar. Ultratovush belgilari organning surunkali yallig'lanish jarayonlari bilan og'rigan shaxslarda jigar

saratoni turli darajadagi sirozga ega. Ular har olti oyda, hatto shikoyatlar bo'lmasa ham, ultratovush tekshiruvidan o'tishlari ko'rsatiladi. Bundan tashqari, ular birlamchi jigar saratonining o'simta belgisini aniqlash uchun laboratoriya qon testlarini o'tkazishlari ko'rsatilgan - AFP (alfa-fetoproteinni anglatadi). Ushbu turdagi kuzatuvlar bilan saraton kasalligini tubdan davolash mumkin bo'lgan dastlabki bosqichda (hali hech qanday alomat yoki shikoyat yo'q) o'sma lezyonlarini aniqlash mumkin. AFP ortishi bilan jigar saratoni uchun testlardagi o'zgarishlar bemorlarning 50-90% gacha xosdir. 400 ng / ml dan yuqori darajadagi o'sish katta o'lchamdagi yoki tez o'sadigan o'smalari bo'lgan shaxslarda mumkin. Ammo gepatotsitlarning sirrozi yoki yallig'lanishi fonida indikatorning vaqtincha o'sishi mumkin. Shu bilan birga, yuqori AFP ultratovush va MRG ma'lumotlari bilan birgalikda bemorlarning deyarli 100 foizida tashxisni tasdiqlaydi.[7].

KT yoki MRI kontrast bilan o'simtani aniqlash va uning hajmi va joylashishini aniqlashda yordam beradi, bu jigar onkologiyasini davolash rejasini tuzish uchun muhimdir.

Gepatotsellyulyar jigar saratonining ultratovush diagnostikasi. Gepatotsitlardan jigar hujayrali saratoni (gepatoma, gepatokarsinoma) rivojlanadi. Jigar gnatocellular saratonining echografik rasmi xilma-xil bo'lib, bu nafaqat tasvir turi, balki kasallikning rivojlanish bosqichi bilan ham belgilanadi. Dastlabki bosqichda o'simta 3-4 sm kichik o'lchamlarga ega, o'rta, past yoki yuqori ekojenik hajmli shakllanish, notekis konturli tartibsiz yumaloq shakl va jigar bo'laklaridan birining parenximasi qalinligida joylashgan heterojen ichki tuzilishga ega.[8]. Gepatotsellyulyar jigar saratonining ekografik tasvirlari:

**Bir bemor R.M. gepatit C bilan o'ng bo'lakning jigarida o'sma topilgan 1-rasm**




Gepatitdan keyin jigar sirrozi bilan og'rigan bemorlarda jigar shakllanishi 2 ta holatda, bir ayolda (2,3-rasmlarda) aniqlangan.







1. Gepatotsellyulyar jigar saratonining nodulyar shakli.
1.1. Past ekojeniklikning yagona nodulyar shakllanishi.
1.2. Giperekoik iplar bilan o'rta ekojeniklikning yagona nodulyar shakllanishi.

1.3. Tarqoq heterojen ichki tuzilishga ega bo'lgan aralash ekojeniklikning yagona tugunli shakllanishi va ko'pincha hipoekojenik halqa.
1.4. Bir nechta yirik gipoekoik yoki giperekoik joylarga ega bo'lgan o'rta ekojeniklikning yagona nodulyar shakllanishi.
1.5. Heterojen ichki tuzilishga ega va ko'pincha gipoekoik rim bilan ortib borayotgan ekojeniklikning yagona tugunli shakllanishi.
1.6. Turli xil ekojeniklikdagi ixcham joylashgan tugunlari bilan ko'p tugunli bo'shliqni egallagan shakllanish.
2. Gepatotsellyulyar jigar saratonining diffuz shakli.
2.1. Jigar bo'ylab tarqalgan bir nechta polimorf tugunlar.
2.2. Jigarning katta fokal diffuz heterojen tuzilishi.
3. Gepatotsellyulyar jigar saratonining nodulyar shaklining umumiy lokalizatsiyasi o'ng lobdir.

=

**Xulosa**

O't yo'llarining epiteliysidan xolangiosellulyar jigar saratoni (xolangiokarsinoma) rivojlanadi. Exografik rasmning variantlari orasida jigar loblaridan birida bitta tugunli shakllanish va jigarning turli qismlarida lokalizatsiya qilingan bir nechta tugunli shikastlanishlar mavjud. O'simta bir oz notekis va aniq bo'lmagan konturli tartibsiz dumaloq shakldagi volumetrik shakllanish ko'rinishiga ega. Shakllanish strukturasi juda bir xil, ayniqsa rivojlanishning dastlabki bosqichlarida yoki o'rtacha diffuz geterogen bo'lishi mumkin. Exogenlik ko'pincha kuchayadi, ba'zan aralashtiriladi - giper- va izoexogen bo'lishi kuzatildi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:


1. Абдышев А.Ш., Багрянцев В.Н., Постнова О.Ю., Дадабаев М.Х., Ким Е.М. "Современный подход к диагностике и дифференциатsii первичного и метастатического рака печени" Тихоокеанский медицинский журнал, № 3 (45), 2021, стр. 82-84.
2. Агаева З.А., Агаева М.И., Авхадов Т.С. "Возможности компьютерной гепатобилисцинтиграфии в диагностике рака печени" Медико-фармацевтический журнал «Пульс», т. 14, № 1, 2022, стр. 80-81.
3. Ганцева Ш.Х. //Онкология//-2022.-С. 421-430.
4. Исламбекова З.А. "Принципы ранней диагностики рака печени, ассоциированного с хроническим гепатитом В и С" Сибирский онкологический журнал, № 1, 2019, стр. 36-39.
5. Кисличко А.Г., Попов М.Ю., Ананьева Е.Н., Поздеев Н.М., Кисличко С.А. "Диагностика и лечение больных с метастатическим раком печени" Вятский медицинский вестник, № 1, 2022, стр. 17.
6. Ахмедов Ф. Х., Жумаева М. М. Морфологические изменение при желчекаменной болезни // eurasian journal of medical and natural sciences- issn 2181-287x- 2 (12) 2022. – с - 274-283. Https://doi.org/10.5281/zenodo.7381138
7. Ахмедов Ф. Х., Жумаева М. М. Ультразвуковая Диагностика Желчного Пузырья При Желчекаменной Болезни // amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali - ISSN: 2181-3464. -1(7). -2022. -Б.-15-21.
8. Ахмедов Ф. Х., Жумаева М. М. Сравнительная Морфометрия Внутри И Внепеченочных Желчных Путей, И Желчных Сфинктеров У Больных с ЖКБ // amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali - ISSN: 2181-3464. -1(7). -2022. -Б.-22-27.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.72-002.44:616.155.1**

# АКТИВАЦИЯ СИГНАЛЬНОГО ПУТИ CD147 ТРОМБОЦИТАМИ СПОСОБСТВУЕТ ФОРМИРОВАНИЮ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ФЕНОТИПА МОНОЦИТОВ ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ

*Рузиев Зариф Мухаммадович* https://orcid.org/0009-0009-3541-4725

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Ревматоидный артрит (РА) является хроническим аутоиммунным заболеванием, характеризующимся воспалением и повреждением суставов. Недавние исследования показали, что тромбоциты играют важную роль в патогенезе РА, участвуя в активации иммунных клеток и воспалительных процессов. В данной работе мы исследуем роль белка CD147 на поверхности тромбоцитов в индуцировании провоспалительного фенотипа моноцитов при РА. Мы обнаружили, что взаимодействие тромбоцитов с моноцитами через CD147 приводит к изменению фенотипа моноцитов, особенно в подмножестве CD14++CD16+CCR2+ (Mon2), которое связано с повышенной продукцией провоспалительных цитокинов и активацией транскрипционных факторов, таких как NF-κB. Эти результаты указывают на важную роль тромбоцитов в формировании воспалительного ответа при РА и предлагают CD147 как потенциальную мишень для разработки новых терапевтических подходов***

***Ключевые слова: Ревматоидный артрит, тромбоциты, моноциты, CD147, провоспалительный фенотип, воспаление, цитокины***

# ACTIVATION OF THE CD147 SIGNALING PATHWAY BY PLATELETS PROMOTES THE PROINFLAMMATORY PHENOTYPE OF MONOCYTES IN RHEUMATOID ARTHRITIS

*Ruziyev Zarif Muxammadovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic autoimmune disease characterized by joint inflammation and damage. Recent studies have highlighted the crucial role of platelets in the pathogenesis of RA through their interaction with immune cells and contribution to inflammatory processes. In this study, we investigated the role of the surface protein CD147 on platelets in inducing a proinflammatory monocyte phenotype in RA. We found that platelet–monocyte interactions mediated by CD147 lead to phenotypic changes in monocytes, particularly within the CD14++CD16+CCR2+ (Mon2) subset, which is associated with increased production of proinflammatory cytokines and activation of transcription factors such as NF-κB. These findings underscore the important role of platelets in shaping the inflammatory response in RA and propose CD147 as a potential therapeutic target for novel treatment strategies***

***Keywords: Rheumatoid arthritis, platelets, monocytes, CD147, proinflammatory phenotype, inflammation, cytokines***

# TROMBOSITLAR TOMONIDAN CD147 SIGNAL YO‘LINING FAOLLASHUVI REVMATOID ARTRITDA MONOTSITLARNING YALLIG‘LOVCHI FENOTIPINI SHAKLLANTIRADI

*Ruziyev Zarif Muxammadovich*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Revmatoid artrit (RA) — bu bo‘g‘imlarning yallig‘lanishi va shikastlanishi bilan kechadigan surunkali avtoimmun kasallikdir. So‘nggi tadqiqotlar shuni ko‘rsatmoqdaki, trombositlar immun hujayralari bilan o‘zaro ta’sirlashib, yallig‘lanish jarayonlarida muhim rol o‘ynaydi va RA patogenezida ishtirok etadi. Ushbu ishda biz RA bilan og‘rigan bemorlarda trombositlar yuzasidagi CD147 oqsili monotsitlarning yallig‘lovchi fenotipini qanday qilib yuzaga keltirishini o‘rgandik. Trombositlar va monotsitlar o‘rtasidagi CD147 vositasida yuz beradigan o‘zaro ta’sir monotsit fenotipining o‘zgarishiga olib kelishini aniqladik, ayniqsa CD14++CD16+CCR2+ (Mon2) subpopulyatsiyasida, bu esa yallig‘lovchi sitokinlar ishlab chiqarilishining ortishi va NF-κB kabi transkripsion omillar faollashuvi bilan bog‘liq. Ushbu natijalar RAdagi yallig‘lanish javobining shakllanishida trombositlarning muhim rolini tasdiqlaydi va CD147 molekulasini yangi terapevtik yondashuvlar uchun potentsial nishon sifatida ko‘rsatadi***

***Kalit so‘zlar: Revmatoid artrit, trombositlar, monotsitlar, CD147, yallig‘lovchi fenotip, yallig‘lanish, sitokinlar***

## Актуальность

Ревматоидный артрит (РА) — хроническое воспалительное заболевание с активацией иммунной системы в синовиальной оболочке суставов и системными проявлениями. Важную роль в патогенезе РА играют моноциты и макрофаги, которые выделяют провоспалительные цитокины, такие как ФНО-α и ИЛ-6. Ранее моноциты рассматривались как однородная популяция, но современные исследования выделяют три подтипа моноцитов: классические CD14++CD16–CCR2+ (Mon1), промежуточные CD14++CD16+CCR2+ (Mon2) и неклассические CD14+CD16++CCR2– (Mon3). У пациентов с РА наблюдается увеличение числа CD16+ моноцитов, в частности Mon2, что связано с воспалительными процессами. Недавние исследования показали, что тромбоциты играют ключевую роль в патофизиологии воспалительного артрита, а CD147, экспрессия которого увеличивается при активации тромбоцитов, активирует сигнальные пути, включая NF-κB, что способствует продукции ММП, ФНО-α и ИЛ-6. Однако роль взаимодействий между моноцитами и тромбоцитами в патогенезе РА и механизмы изменения фенотипа моноцитов требуют дальнейшего изучения.

**Цель исследования:** оценить активацию тромбоцитов, динамику изменений в популяциях моноцитов и их ассоциацию с образованием АМТ у пациентов с РА. Вторая цель — выявить механизм, посредством которого взаимодействия между моноцитами и тромбоцитами влияют на фенотип и функции моноцитов.

## Материал и метод исследования

В исследование были включены 30 пациентов с активной формой ревматоидного артрита (РА), соответствующих классификационным критериям Американского колледжа ревматологии/Европейской антиревматической лиги (ACR/EULAR) [1]. Средний возраст пациентов составлял 44 года (в диапазоне от 20 до 72 лет), средняя продолжительность заболевания — 8 лет. У всех пациентов отмечалась активная форма болезни, соответствующая следующим критериям: (1) припухлость как минимум шести суставов; (2) болезненность как минимум шести суставов; и (3) выполнение двух из следующих трёх условий: (а) утренняя скованность длится более 45 минут в день визита; (б) скорость оседания эритроцитов (СОЭ) ≥28 мм/ч; (в) уровень С-реактивного белка (CRP) ≥20 мг/дл. Все пациенты либо не получали лечения, либо принимали только нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП). Для оценки

активности заболевания у всех пациентов рассчитывался суммарный балл активности болезни по 28 суставам (DAS-28) [24]. Показатель DAS > 3,6 свидетельствовал об активной фазе болезни, тогда как DAS < 2,6 рассматривался как ремиссия. Контрольные образцы периферической крови были получены у 10 здоровых доноров, сопоставимых по возрасту и полу с группой пациентов. Исследование было одобрено этическим комитетом Четвёртого военно-медицинского университета. Все участники исследования (пациенты и контрольная группа) подписали информированное согласие.

Флуоресцентные антитела с предварительной конъюгацией были приобретены в компании BD Biosciences (Сан-Хосе, Калифорния, США): CD14–фикоэритрин (PE), P-селектин (CD62P)–PE, иммуноглобулин G (IgG1)–PE, CD16–PE-Cy5, CD40L–PE, CD42a–флуоресцеинизотиоцианат (FITC), PAC-1–FITC, CD147–FITC, TNF-α–FITC, IL-6–FITC, CD61–PerCP, CCR2–Alexa Fluor и набор BrdU Flow Kit. Антитело против CD147 было предоставлено кафедрой клеточной биологии Четвёртого военно-медицинского университета. Также использовалось антитело против IKK-бета.

Пробирки с кровью натощак брали с добавлением антикоагулянта ACD (кислота–цитрат–декстроза), а мононуклеарные клетки периферической крови (PBMCs) выделяли с использованием градиента плотности Фиколла для последующего анализа методом проточной цитометрии [2]. Моноциты дополнительно выделяли после градиентной центрифугации Фиколла методом положительной селекции с помощью микросфер, покрытых антителами (Miltenyi Biotec, Бергиш-Гладбах, Германия), согласно протоколу производителя. Чистоту полученной популяции моноцитов оценивали с использованием проточной цитометрии по показателям прямого и бокового рассеяния света (FSC и SSC); доля моноцитов составляла 96% от общего числа клеток. Моноциты ресуспендировали до концентрации $10^6$ клеток/мл в полном культуральном растворе (RPMI 1640, содержащий 100 Ед/мл пенициллина, 100 мкг/мл стрептомицина, 2 мМ глутамина и 10% инактивированной при нагревании эмбриональной телячьей сыворотки; Gibco BRL/Life Technologies, Гранд-Айленд, штат Нью-Йорк, США). К суспензии моноцитов добавляли очищенные тромбоциты (в итоговом объёме 1 мл; соотношение моноциты:тромбоциты = 1:100) и инкубировали при 37 °C в атмосфере 5% $CO_2$ в течение 48 часов.

Методика окрашивания поверхностных белков клеток была ранее описана [3]. Моноциты изначально отбирались (гейтировались) на основе их характеристик по прямому и боковому рассеянию света, после чего в пределах гейта измеряли трехцветную флуоресценцию. Подтипирование моноцитов проводили по экспрессии CD14 и CD16. Клетки CD14+CD16– (Mon1) определялись как моноциты, экспрессирующие CD14, но не CD16. Далее CD14+CD16+ моноциты подразделялись по экспрессии CCR2 на CD14++CD16+CCR2+ (Mon2) и CD14+CD16++CCR2– (Mon3). В каждом эксперименте анализировали не менее 20 000 событий в гейте моноцитов. Результаты представлялись в виде процента положительных клеток. Циркулирующие моноцит-тромбоцитарные агрегаты (MPA) определялись по двойной экспрессии CD14 и CD42a. Внутриклеточное окрашивание цитокинов выполнялось с использованием набора фиксации и проницаемости BD Cytofix/Cytoperm (BD Biosciences). Соответствующие антитела IgG использовались в качестве изотипических контролей. После промывки в фосфатно-солевом буфере (PBS), окрашенные клетки анализировались на проточном цитофлуориметре FACS Calibur с использованием программного обеспечения CellQuest (BD Biosciences).

Моноциты ($1 \times 10^6$ клеток/мл), выделенные от здоровых доноров, инкубировали с липополисахаридом (LPS), моноклональным антителом против CD147 [4] или ингибитором IKK (Cell Signaling Technology, Данверс, Массачусетс, США) в течение 2 часов до начала совместного культивирования (co-culture) или непрямого совместного культивирования (indirect co-culture). Для совместного культивирования очищенные тромбоциты добавляли к моноцитам (соотношение моноциты:тромбоциты = 1:100) и инкубировали при 37°C и 5% $CO_2$ в течение 48 часов. Для непрямого совместного культивирования использовали камеры Transwell (Merck Millipore, Биллерика, Массачусетс, США) с полиcarbonateовыми фильтрами (поровой размер 0,4 мкм), что позволяло обмениваться растворимыми молекулами, но исключало контакт клеток. Вкратце, моноциты ($1 \times 10^6$ клеток/мл) помещались в верхнюю камеру, тогда как в нижнюю

камеру добавляли тромбоциты (1 × $10^8$ клеток/мл) или только культуральную среду. Пролиферацию подтипов моноцитов измеряли с использованием набора BrdU Flow Kit в соответствии с инструкциями производителя.

Представленные результаты являются репрезентативными минимум для трёх независимых экспериментов и выражены как среднее значение ± стандартное отклонение (SD). Статистический анализ проводили с использованием t-критерия Стьюдента или критерия Манна–Уитни, в зависимости от применимости. Для множественных сравнений с одной контрольной группой применяли дисперсионный анализ с поправкой по тесту Даннетта. Все статистические расчеты выполнялись в программе GraphPad. Значения P < 0,05 считались статистически значимыми.

**Результат и обсуждение**

Согласно данным проточной цитометрии, доля клеток, положительных по маркерам CD147, PAC-1 и P-селектину (CD62P), была значительно выше среди тромбоцитов активных больных РА (в среднем ± СК: 47,63 ± 3,1%, 41,73 ± 2,89% и 10,18 ± 1,15% соответственно) и у пациентов с неактивной формой РА (28,69 ± 1,42%, 17,41 ± 1,63% и 3,99 ± 0,46% соответственно), по сравнению со здоровыми донорскими тромбоцитами (12,26 ± 0,83%, 3,8 ± 0,44% и 0,39 ± 0,07% соответственно; $P < 0,05$), особенно в группе с активным течением заболевания. Доля тромбоцитов, положительных по экспрессии CD40L у пациентов с активной формой РА (6,11 ± 0,44%), также была выше, чем у здоровых лиц (3,3 ± 0,56%; $P < 0,05$), в то время как при неактивной форме РА этот показатель не отличался от такового у здоровых ($P > 0,05$). Выраженность экспрессии CD147, PAC-1, CD62P и CD40L на тромбоцитах у пациентов с активной формой РА была достоверно выше, чем у пациентов с неактивной формой ($P < 0,01$). Кроме того, уровень экспрессии CD147 на тромбоцитах был значительно выше, чем уровни экспрессии PAC-1, CD62P и CD40L в общей популяции испытуемых. Активность заболевания, оцениваемая по шкале DAS-28, достоверно положительно коррелировала с экспрессией PAC-1, CD62P и CD147 (коэффициенты корреляции: $r = 0,50$, $r = 0,57$ и $r = 0,63$ соответственно; $P < 0,05$) в группе пациентов с активным РА.

Моноциты были классифицированы на CD14++CD16−CCR2+ (Mon1), CD14++CD16+CCR2+ (Mon2) и CD14+CD16++CCR2− (Mon3). Частота Mon2 и Mon3 в периферической крови пациентов с активной формой РА (22,2 ± 1,45% и 17,17 ± 1,41% соответственно) и с неактивной формой (12,87 ± 1,27% и 13,33 ± 1,04% соответственно) была выше, чем у здоровых людей (7,26 ± 0,51% и 10,64 ± 0,56% соответственно; $P < 0,05$), особенно выражено это было для Mon2. Подробный анализ демографических и клинических данных не выявил значимой связи между расширением популяции Mon2 и другими параметрами (данные не представлены). Экспрессия CD147 была повышена во всех трех подтипах моноцитов у пациентов с РА по сравнению со здоровыми. Доля CD147-положительных клеток среди Mon1, Mon2 и Mon3 у пациентов с активным РА (45,15 ± 2,28%, 24 ± 1,52% и 15,46 ± 0,911% соответственно) и у пациентов с неактивной формой (34,47 ± 1,33%, 12,24 ± 0,61% и 12,19 ± 0,65% соответственно) была достоверно выше, чем у здоровых лиц (29,47 ± 2,39%, 6,74 ± 0,51% и 9,79 ± 0,46% соответственно), за исключением Mon1 при неактивном РА. Уровень экспрессии CD147 на Mon2 у пациентов с активным и неактивным РА был значительно выше (в 3,56 и 1,82 раза соответственно), чем на Mon1 (в 1,55 и 1,17 раза) и Mon3 (в 1,58 и 1,25 раза).

Уровень циркулирующих моноцит-тромбоцитарных агрегатов (МРА) был значительно выше у пациентов с РА (активной и неактивной формами — 55,36 ± 2,53% и 37,32 ± 1,22% соответственно) по сравнению со здоровыми донорами (15,69 ± 3,33%; $P < 0.0001$). Также была увеличена доля моноцитов Mon1, Mon2 и Mon3, образующих агрегаты с тромбоцитами у пациентов с активным РА (30,38 ± 1,65%, 14,41 ± 1,28% и 9,23 ± 0,68% соответственно) и с неактивным РА (12 ± 0,72%, 6,65 ± 0,33% и 5,87 ± 0,53% соответственно) по сравнению со здоровыми (11,34 ± 0,82%, 1,68 ± 0,39% и 2,67 ± 0,16% соответственно; $P < 0.0001$), за исключением Mon1 при неактивном РА. Доля Mon2, образующих агрегаты с тромбоцитами, была выше (в 8,6 и 4 раза при активном и неактивном РА соответственно), чем у Mon1 (в 2,7 и 1,1 раза) и Mon3 (в 3,5 и 2,2 раза). При анализе взаимосвязей между уровнями МРА и другими показателями (процентом Mon2, экспрессией CD147 на тромбоцитах и на Mon2), выявлены

линейные положительные корреляции: между МРА и процентом Mon2 ($r$ = 0,66; $P$ < 0,0001), между МРА и экспрессией CD147 на тромбоцитах ($r$ = 0,61; $P$ = 0,0004), между МРА и экспрессией CD147 на Mon2 ($r$ = 0,77; $P$ < 0,0001). При этом уровень МРА коррелировал в большей степени с уровнем экспрессии CD147 на Mon2, чем с их процентным содержанием в образцах отдельных пациентов. У здоровых контрольных субъектов подобной корреляции не наблюдалось. Уровень МРА не коррелировал с количеством Mon1 и Mon3.

Ревматоидный артрит (РА) — это хроническое аутоиммунное воспалительное заболевание, поражающее в первую очередь синовиальные суставы, и его причины до сих пор остаются неясными. Целью данного исследования было выяснить, могут ли тромбоциты индуцировать про-воспалительный фенотип моноцитов при РА.

У пациентов с активным РА наблюдалась повышенная частота моноцитов CD14highCD16+ [5]. Однако, поскольку подмножества CD14++CD16+ и CD14+CD16++ пересекаются при определении только по экспрессии CD14/16, необходима более точная классификация. В соответствии с последними данными и консенсусом по номенклатуре подтипов моноцитов, мы определили, что два фенотипически и функционально различных подтипа CD16+ можно надёжно различать по экспрессии рецептора CCR2. Клетки CD14++CD16+CCR2+ (Mon2) представляют собой отдельную популяцию моноцитов, отличную от классических CD14++CD16−CCR2+ (Mon1) и неклассических CD14+CD16++CCR2− (Mon3) подтипов. Наше исследование показало высокую частоту Mon2 моноцитов в периферической крови пациентов с активным РА, что согласуется с другими исследованиями, связывающими Mon2 с воспалительными заболеваниями [6], и подтверждает их про-воспалительную роль.

Повышенная частота Mon2 может быть опосредованным следствием снижения циркулирующих Mon1, которые считаются менее зрелыми, чем Mon2, что говорит о более зрелом состоянии моноцитов в крови больных РА или об их миграции в воспалённые суставы. Однако точные механизмы повышения Mon2 при РА пока не изучены и требуют дальнейших исследований.

Ранее было показано, что CD147 преимущественно экспрессируется на активированных воспалительных клетках, таких как моноциты. Мы предположили, что повышенная экспрессия CD147 на Mon2 дополнительно подтверждает их участие в воспалительном ответе. Экспрессия CD147 на тромбоцитах также была описана [7] и может выполнять различные биологические функции, включая индукцию ММР. Мы обнаружили высокую экспрессию CD147 на циркулирующих тромбоцитах у пациентов с РА. Также была выявлена выраженная корреляция между экспрессией CD147 на тромбоцитах, экспрессией CD147 на моноцитах (и их подмножествах), воспалительными маркерами и традиционными маркерами активации тромбоцитов (CD62P и PAC-1).

Кроме того, при использовании проточной цитометрии цельной крови, минимизирующей активацию клеток при обработке, оказалось, что доля CD147+ тромбоцитов значительно превышает долю CD62P+ или PAC-1+, что указывает на более конститутивную (постоянную) экспрессию CD147 по сравнению с другими маркерами. CD147 может быть уникальным маркером активности заболевания, отражающим степень активации тромбоцитов при РА. Также установлена положительная корреляция между экспрессией CD147 на тромбоцитах и индексом активности заболевания DAS-28, что согласуется с данными по традиционным маркерам. CD147 способен к гомотипическому связыванию, что может вызывать дегрануляцию тромбоцитов [7]. Эти данные подтверждают патогенетическую значимость CD147 при РА. Мы также выявили линейную корреляцию между уровнями образования комплексов тромбоцит–моноцит (МРА) и экспрессией CD147 на тромбоцитах. В ходе исследования мы продемонстрировали, что количество Mon2 возрастает при активной фазе РА при наличии активированных тромбоцитов и формировании МРА, тогда как блокада CD147 устраняла образование МРА и фенотипические сдвиги, что наблюдалось только при контактной ко-культуре тромбоцитов и моноцитов.

Ранее сообщалось, что тромбоциты могут изменять экспрессию CD16 у моноцитов [8], и это связывали с терминальной дифференцировкой в макрофаги. Наши данные in vitro и модель ко-культуры показывают, что физический контакт между тромбоцитами и моноцитами критически важен и, скорее всего, осуществляется через взаимодействие CD147/CD147, что запускает изменения фенотипа циркулирующих моноцитов, но не их терминальную дифференцировку.

Более того, была выявлена линейная корреляция между уровнями MPA, процентом Mon2 и экспрессией CD147 на Mon2, что подтверждает функциональную связь между тромбоцитами и расширением подгруппы Mon2 при PA. Эксперименты с BrdU подтвердили, что тромбоциты с повышенной экспрессией CD147 могут усиливать воспалительный каскад посредством прямого контакта с моноцитами.

Контактная ко-культура тромбоцитов и моноцитов приводила к увеличению Mon2, в то время как при отсутствии контакта этого не наблюдалось; аналогично эффект нивелировался при блокировке CD147. Mon2 содержали более высокие уровни внутриклеточных провоспалительных цитокинов (IL-6 и TNF-α), чем Mon1 и Mon3, что подтверждает их усиленный про-воспалительный потенциал. Связь между тромбоцитами и моноцитами, вероятно, объясняется синхронной активацией CD147 на обеих популяциях — особенно у Mon2 — под действием общих агонистов. Например, гомотипическое связывание CD147 на моноцитах индуцирует выработку IL-6 и TNF-α [7]. Некоторые из этих факторов активируют тромбоциты [30–32] и, как показано, коррелируют с активностью PA, что подтверждается и нашей оценкой экспрессии CD147 на тромбоцитах.

Также показано, что экспрессия CD147 усиливается при дифференцировке моноцитов в макрофаги, что приводит к секреции MMP-2 и MMP-9 и повышению инвазивных свойств моноцитов [9], что согласуется с нашими данными об увеличении активности MMP-9 при контактной ко-культуре с RA-тромбоцитами. Как и у Galt et al. [4], блокада CD147 снижала этот эффект, что указывает на участие взаимодействия CD147–CD147 в секреции MMP-9. Совокупность данных свидетельствует о том, что CD147 на поверхности тромбоцитов взаимодействует с CD147 на моноцитах, активируя MMP-9, и может рассматриваться как новая терапевтическая мишень для снижения протеазной активности и воспаления при PA. Хотя CD147 играет важную роль во взаимодействии тромбоцитов с Mon2, точные внутриклеточные пути его действия пока остаются неясными. Мы показали, что CD147 активирует NF-κB, который, в свою очередь, стимулирует продукцию MMP-9 и провоспалительных цитокинов (IL-6 и TNF-α), при этом этот эффект может быть снижен блокадой CD147 или ингибитором NF-κB in vitro. Эти данные подтверждают более ранние наблюдения о повышенной экспрессии CD147 на циркулирующих моноцитах при PA [34], сопровождающейся повышением уровней IL-6 и TNF-α в плазме [10–12]. Хотя путь NF-κB активировался и в Mon2, и в Mon3 при контактной ко-культуре, наибольшее его повышение наблюдалось в Mon2, что объясняется их ведущей ролью в формировании воспалительного цитокинового фона.

Насколько нам известно, регуляторная функция CD147 в подгруппах моноцитов и продукции воспалительных цитокинов ранее не описывалась для PA. Таким образом, полученные нами данные поддерживают концепцию того, что CD147-опосредованные взаимодействия регулируют широкую, NF-κB-зависимую активность Mon2, выходящую за рамки только продукции MMP. Кроме того, CD147 может играть важную роль в системном воспалении и быть потенциальной терапевтической мишенью при PA.

## Заключение

В целом, результаты данного исследования расширяют понимание роли экспрессии CD147 на тромбоцитах при ревматоидном артрите (PA). Кроме того, полученные данные указывают на важную роль моноцитов подтипа Mon2 в поддержании и формировании провоспалительной цитокиновой среды, что тесно связано с уровнем активации тромбоцитов и, возможно, обусловлено им. Наши результаты проливают новый свет на значимость взаимодействий между тромбоцитами и моноцитами в патофизиологии PA, причём CD147 может играть ключевую роль в этом процессе через путь NF-κB. Блокада CD147 представляется перспективной терапевтической стратегией для пациентов с PA.

Несмотря на значительный прогресс в понимании роли тромбоцитов и моноцитов в патогенезе ревматоидного артрита, существующие исследования остаются ограниченными. Механизмы, через которые взаимодействия между этими клетками влияют на воспалительные процессы и изменение фенотипа моноцитов, ещё недостаточно изучены. Необходимы дальнейшие исследования, чтобы полноценно раскрыть эти сложные взаимодействия и их

влияние на развитие заболевания. Изучение этих процессов откроет новые горизонты для разработки более эффективных терапевтических стратегий, направленных на борьбу с РА.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Aletaha D, Neogi T, Silman A. J., Funovits J, Felson D.T., Bingham C.O. 3rd, Birnbaum N.S., Burmester G.R., Bykerk V.P., Cohen M.D., Combe B., Costenbader K.H., Dougados M, Emery P, Ferraccioli G, Hazes J.M., Hobbs K, Huizinga T.W., Kavanaugh A, Kay J, Kvien T.K., Laing T, Mease P, Ménard H.A., Moreland L.W., Naden R.L., Pincus T, Smolen J.S., Stanislawska-Biernat E, Symmons D, et al: 2010 rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. Arthritis Rheum 2010, 62:2569–2581
2. Rossol M, Kaltenhäuser S, Scholz R, Häntzschel H, Hauschildt S, and Wagner U: The contact-mediated response of peripheral blood monocytes to preactivated T cells is suppressed by serum factors in rheumatoid arthritis. Arthritis Res Ther 2005, 7:1189–1199.
3. Rossol M, Meusch U, Pierer M, Kaltenhäuser S, Häntzschel H, Hauschildt S, Wagner U: Interaction between transmembrane TNF and TNFR1/2 mediates the activation of monocytes by contact with T cells. J Immunol 2007, 15:4239–4248
4. Galt SW, Lindemann S, Medd D, Allen LL, Kraiss LW, Harris ES, Prescott SM, McIntyre TM, Weyrich AS, Zimmerman GA: Differential regulation of matrix metalloproteinase-9 by monocytes adherent to collagen and platelets. Circ Res 2001, 89:509–516
5. Rossol M, Kraus S, Pierer M, Baerwald C, Wagner U: The CD14bright CD16+monocyte subset is expanded in rheumatoid arthritis and promotes Th17 expansion. Arthritis Rheum 2012, 64:671–677
6. Tapp LD, Shantsila E, Wrigley BJ, Pamukcu B, Lip GY: The CD14++CD16+monocyte subset and monocyte-platelet interactions in patients with ST-elevation myocardial infarction. J Thromb Haemost 2012, 10:1231–1241
7. Mickelson JK, Lakkis NM, Villarreal-Levy G, Hughes BJ, Smith CW: Leukocyte activation with platelet adhesion after coronary angioplasty: a mechanism for recurrent disease? J Am Coll Cardiol 1996, 28:345–353
8. Ammon C, Kreutz M, Rehli M, Krause SW, Andreesen R: Platelets induce monocyte differentiation in serum-free coculture. J Leukoc Biol 1998, 63:469–476.
9. Zhou J, Zhu P, Jiang JL, Zhang Q, Wu ZB, Yao XY, Tang H, Lu N, Yang Y, Chen ZN: Involvement of CD147 in over expression of MMP-2 and MMP-9 and enhancement of invasive potential of PMA-differentiated THP-1. BMC Cell Biol 2005, 6:25.
10. Shore A, Jaglal S, Keystone EC: Enhanced interleukin 1 generation by monocytes in vitro is temporally linked to an early event in the onset or exacerbation of rheumatoid arthritis. Clin Exp Immunol 1986, 65:293–302.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDC: 616.381-006+616.36/616.414+615.849.19**

# OSHQOZON OSTI BEZI SARATONINI TASHXISLASHDA ULTRATOVUSH TEKSHIRUVINING AHAMOYATI

*Axmedov Farxod Hakimovich, https://orcid.org/0000-0002-7087-5828*
*Teshayev Shuxrat Jumayevich Email: TeshayevSh@mail.ru*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Oshqozon osti bezi saratoni eng noqulay prognozli va bemorlarning omon qolish darajasi past bo'lgan onkologik kasallikdir. Shuni ta'kidlash kerakki, faqat 44,2% hollarda tashxis morfologik jihatdan tasdiqlangan. 5 yillik omon qolish kasallikning I bosqichida 24% dan uzoq metastazlar bilan 2% gacha o'zgarib turadi. Oshqozon osti bezi retroperitoneal bo'shliqda joylashgan bo'lib, bu o'smalarning erta tashxisini qiyinlashtiradi. Aralash sekretsiya bezi bo'lib, u rivojlangan qon tomirlari va intraorgan nerv pleksuslari tarmog'iga ega.***

***Kalit so‘zlar: oshqozonosti bezi, ultratovush diagnostikasi, kompyuter tomografiyasi.***

# УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА РАКА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Ахмедов Фарход Хакимович, Тешаев Шухрат Жумайевич*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Рак поджелудочной железы (РПЖ) является онкологическим заболеванием с самым неблагоприятным прогнозом и низким показателем выживаемости пациентов. Следует отметить, что только в 44,2% случаев диагноз был подтвержден морфологически. 5-летняя выживаемость варьировала от 24% случаев при I стадии заболевания до 2% — при опухолях с отдаленными метастазами. Поджелудочная железа расположена в забрюшинном пространстве, что обусловливает трудность ранней диагностики опухолей***

***Ключевые слова: поджелудочная железа, УЗИ-диагностика, компьютерная томография***

# ULTRASOUND DIAGNOSTICS OF PANCREATIC CANCER

*Akhmedov Farkhod Khakimovich, Teshaev Shukhrat Zhumaevich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Pancreatic cancer (PCa) is an oncological disease with the most unfavorable prognosis and low patient survival rate. It should be noted that only in 44.2% of cases the diagnosis was confirmed morphologically. The 5-year survival rate varied from 24% of cases at stage I of the disease to 2% in tumors with distant metastases. The pancreas is located in the retroperitoneal space, which makes early diagnosis of tumors difficult***

***Keywords: pancreas, ultrasound diagnostics, computed tomography***

## Dolzarbligi

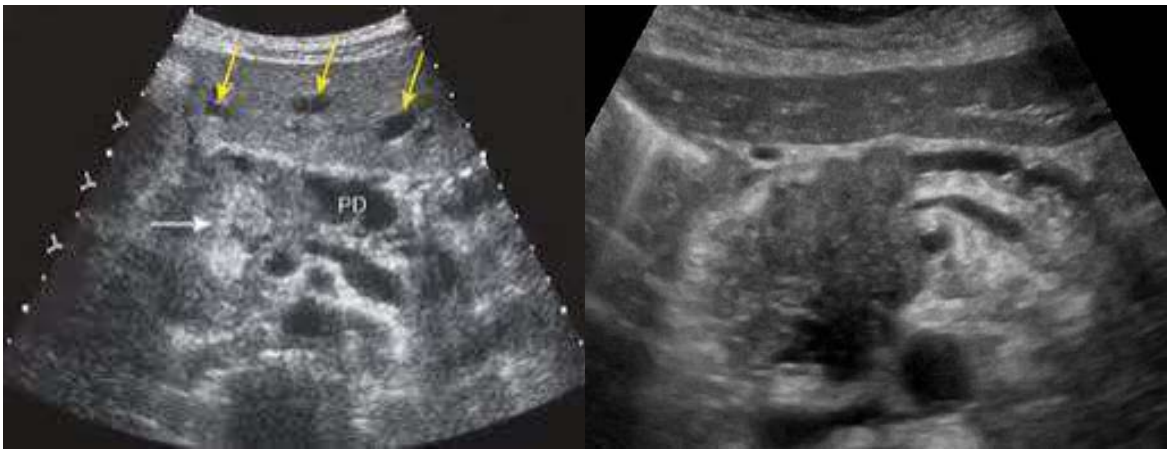
Oshqozon osti bezi saratoni eng noqulay prognozli va bemorlarning omon qolish darajasi past bo'lgan onkologik kasallikdir. Oshqozon osti bezi aralash sekretsiya bezi bo'lib, u rivojlangan qon tomirlari va intraorgan nerv pleksuslari tarmog'iga ega. Asosiy tomirlar (yuqori tutqich, taloq arteriyalari va tomirlar) organning orqa yuzasi bo'ylab o'tadi. Ingichka ichak tutqichining ildizi oshqozon osti bezidan boshlanadi [1,2]. Bunday murakkab anatomik joylashuv, faol qon ta'minoti va organning innervatsiyasi, oshqozon osti bezida joylashgan malign neoplazmalarning agressiv o'sishi bilan birga mahalliy rivojlangan yoki umumiy jarayonning ustunligi uchun sababdir. Prostata saratonining metastazlari limfogen va gematogen bo'lishi mumkin [3,4]. Limfogen metastaz bilan mintaqaviy va uzoq limfa tugunlari (LN) ta'sirlanadi. Gematogen metastazda o'choqlar jigar, o'pka, buyraklar, buyrak usti bezlari va suyaklarda topiladi. Peritoneal disseminatsiya o'ziga xos astsitlarning tez-tez rivojlanishi bilan peritonning o'smali lezyonlari bilan sodir bo'ladi. Perineural o'zgarishlar og'riq sindromining sababi bo'lgan o'simta jarayonida çölyak va yuqori tutqich nerv pleksuslarining ishtiroki bilan bog'liq. Oshqozon osti bezi o'smalari gistologik tuzilishiga ko'ra xilma-xildir. Ekzokrin va endokrin o'smalari farqlanadi. Ekzokrin o'smalar benign, malign va noaniq xavfli o'smalarga bo'linadi [5]. Yaxshi o'smalarga quyidagilar kiradi: adenoma, seroz kistadenoma, shilimshiq kistadenoma, intraduktal papiller shilliq neoplaziya (IPMN), etuk teratoma. Xatarli o'smalarga quyidagilar kiradi: duktal adenokarsinoma, seroz adenokarsinoma, shilliq adenokarsinoma, asinar hujayrali karsinoma, intraduktal papiller shilliq karsinoma, pankreatoblastoma, qattiq psevdopapillyar karsinoma. O'rtacha displazi bilan shilimshiq kistadenoma, o'rtacha displazi bilan intraduktal papiller shilimshiq neoplaziya va qattiq psevdopapillyar o'simta (SPN) yaxshi xarakterga ega, ammo yomon xulqlanish ehtimoli yuqori. Bu bizni ularni noaniq malignite potentsialiga ega (chegaradagi tuxumdon o'smalariga o'xshash) o'smalarning alohida guruhi sifatida tasniflashga majbur qiladi [6].

**Tadqiqot maqsadi:** qorin bo'shlig'i va retroperitoneal bo'shliq o'smalarida oshqozonosti bezining qiyosiy ultratovush tashxisini yaxshilashdan iborat.

## Material va usullar

RSHTYoIM BF va RIO va RIATMda kasallar UTT, KT tekshiruvidan o’tkaziladi va operatsiyadan keyingi olingan materiallar gistologik va morfologik tekshiriladi.

Tekshiruv onkologiya dispanserida o'tkazildi; Oshqozon osti bezi o‘smalariga shubha qilingan 23 nafar bemor ultratovush tekshiruvidan o‘tkazildi, ulardan 17 nafari erkak va 6 nafari ayol. Erkaklarda 45-50 yoshdan oshgan 1 nafar bemor, 50-55 yoshdan oshgan 3 nafar, 55-60 yoshdan oshgan 9 nafar, 60 yoshdan oshgan 4 nafar bemor, ayollarda esa 55 yoshdan oshgan bemorlarni tashkil etadi. 16 holatda shakllanish oshqozon osti bezining boshida joylashgan, 11 holatda mexanik sariqlik, 2 holatda umumiy oshqozon osti bezi saratoni. (1,2,3,4-rasmlar).





Endokrin o'smalari orasida insulinoma, gastrinoma, glyukagonoma, vipoma va somatostatinoma ajralib turadi. JSST tasnifiga ko'ra (2000) yaxshi xulqli endokrin o'smalar, noaniq malignite potentsialiga ega bo'lgan o'smalar, past darajadagi yomon differensiallashgan endokrin karsinomalar va yomon differensiallashgan endokrin karsinomalar yuqori darajada yomon xulqli [4]. Oshqozon osti bezidagi o'sma o'zgarishlari ko'p endokrin neoplaziya (MEN) sindromining I turi (Vermer sindromi) namoyon bo'lishi mumkin. MEN-1 sindromining rivojlanishi 11-xromosomaning perisentrik mintaqasida joylashgan MEN-1 genidagi mutatsiyalar bilan bog'liq (llql3). Semptomlar majmuasi paratiroid bezlari, oldingi gipofiz bezi, oshqozon osti bezidagi giperplastik yoki o'sma jarayonlarini o'z ichiga oladi, buyrak usti bezlari, timus, jinsiy bezlar, o'pkada o'zgarishlar yuz berishi mumkin.

**Natija va tahlillar**

Neyroendokrin o'smalar potentsial xavfli hisoblanadi, ularning metastazlari limfogen va gematogen yo'llar orqali sodir bo'ladi. Metastazlar paydo bo'lganda, karsinoid sindromning namoyon bo'lishi kuchayadi, bu o'simta tomonidan chiqariladigan gormonlar (ko'pincha serotonin, bradikinin, gistamin va xromogranin A) chiqishi bilan tavsiflanadi. Sindromning namoyon bo'lishi qon tomir inqirozi ("issiq chaqnash"), ichak disfunktsiyasi (gipermotor diareya, meteorizm, ichak sanchig'i, o'simta o'sishi tufayli ichak tutilishi, tutqich trombozi), nafas olish tizimidagi o'zgarishlar (bronxospazm) va qon bosimining keskin ko'tarilishidan iborat. kardiyomiyopatiya, yurak klapanlarining etishmovchiligi va shikastlanishi). "Issiq chaqnashlar" terining qizarishi, yuz, bo'yin, tananing yuqori qismida va qo'llarda binafsha rangli dog'lar paydo bo'lishi bilan tavsiflanadi. Ro'yxatda keltirilgan alomatlar ko'pincha hissiy ortiqcha yuk, katexolaminlarni o'z ichiga olgan dorilar, oziq-ovqat va spirtli ichimliklarni iste'mol qilish bilan qo'zg'atiladi [7,8]. Oshqozon osti bezi tarkibida noorgan o'smalari (shvannomalar, gemangiomalar), limfa tizimining o'smalari (Xodgkin bo'lmagan limfomalar), metastatik o'smalar (o'pka, oshqozon, yo'g'on ichak, buyrak, tuxumdonlar saratonida) mavjud. Duktal adenokarsinoma oshqozon osti bezi o'smalarining aksariyatida (90% gacha) aniqlanadi va ko'pincha (78% gacha) boshda joylashgan. Aynan shu jarayonning lokalizatsiyasi oshqozon osti bezining o'sma patologiyasining klassik klinik belgilarini tushuntiradi: sariqlik, og'riq, vazn yo'qotish. Klinik belgilarning davomiyligi va intensivligi kasallikning prognoziga ta'sir qilishi mumkin. Shunday qilib, o't yo'llarining siqilishi bilan bog'liq sariqlik bemorning omon qolishiga ta'sir qiluvchi noqulay omil emas. Va og'riq sindromi, ko'p hollarda çölyak va yuqori tutqich nerv pleksuslarining malign jarayonda ishtirok etishi bilan bog'liq bo'lib, bemorning omon qolishi va shubhali o'simta rezektsiyasi uchun noqulay omil hisoblanadi. Pankreatik onkopatologiyasi bo'lgan bemorlarning omon qolishida tana vaznining roli bahsli. Shunday qilib,Semirib ketish o'simta rivojlanishi uchun predispozitsiya qiluvchi omil hisoblanadi. Tadqiqotchilarning fikriga ko'ra [9,10], oshqozon osti bezi o'smalari shikastlanganda, mushak massasi va tana vazni o'rtasidagi nisbatning sezilarli pasayishi (sarkopeniya), shuningdek, semizlik kasallikning noqulay prognozini ko'rsatishi mumkin.

Ultratovush tekshiruvida oshqozon osti bezi shishi odatda hipoekoik shakllanish bo'lib, uning bevosita belgilari ekografiya paytida notekis, notekis konturli, heterojen bo'lgan hajmli shakllanishning aniqlanishi bo'lib, bu oshqozon osti bezi konturini deformatsiya qilishi mumkin. U boshda (70%), tanada (15-20%) yoki quyruqda (5%) lokalizatsiya qilinishi mumkin [11]. Eng tez-tez uchraydigan adenokarsinoma, keyin orol o'smalari va oshqozon osti bezining kistli neoplazmalari. O'simtaning ikkilamchi belgilari - oshqozon osti bezi kanalining obstruktsiyasi, qo'shni limfa

tugunlarining limfadenopatiyasi, qo'shni tomirlarning zich qoplanishi va jigarga metastazlar. Endoskopik ultratovush lezyonlarning 80% gacha aniqlanadi va intraoperativ ultratovush bir xil sezuvchanlikka ega. Ultratovush va palpatsiya yordamida aniqlash darajasi 100% ga yaqinlashadi. Lezyonlar kichik va ko'p bo'lsa, barcha diagnostika usullari cheklangan qiymatga ega.

**Xulosa**

1. Ultratovushli diagnostika usuli oshqozon osti bezi neoplazmalari haqida batafsil ma'lumot olish, ularning joylashishini, o'sish tabiatini aniq tasvirlash, o'zgargan limfa tugunlarini ko'rish.
2. Shuni ta'kidlash kerakki, bemorni tekshirish natijalarining to'g'riligi to'g'ridan-to'g'ri ishlatiladigan ultratovush skanerining darajasiga, skaner sozlamalariga, mutaxassisning tayyorgarlik darajasiga va tekshirish metodologiyasiga muvofiqligiga bog'liq.
3. Ultratovush diagnostikasi, shu jumladan oshqozon osti bezi patologiyasiga nisbatan qo'llaniladigan tibbiyotning jadal rivojlanayotgan sohasi bo'lib, u innovatsiyalar - elastografiya (siqish, kesish to'lqini), yangi kontrast moddalarni izlash, minimal invaziv diagnostika va terapevtik manipulyatsiyalar, shuningdek, allaqachon yaratilgan asosiy diagnostika usullari va yo'nalishi bo'yicha rivojlanmoqda. Dopplerografiya.
4. Ambulatoriyalarda oshqozon osti bezi o'smalarini rivojlanish xavfi bo'lgan qarindoshlar ro'yxatini tuzing va har yili 1-2 marta ultratovush tekshiruvini o'tkazing.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В., ред. Состояние онкологической помощи населению России в 2012 году. М.; 2013. 232 с.
2. National cancer registry (USA). 2012.
3. Kloppel G., Solcia E., Longnecker D.S., Capella C., Sobin L.H. Histological typing of tumours of the exocrine pancreas: WHO International Histological Classification of Tumours. 2nd ed. Berlin: Springer-Verlag; 1996. 68 p.
4. Solcia E., Kloppel G., Sobin L. WHO: Histological typing of endocrine tumours. 2nd ed. Berlin: Springer; 2000. 160 p.
5. Маев И.В., Кучерявый Ю.А. Болезни поджелудочной железы. М.; 2009. 736 с.
6. Lv P., Mahyoub R., Lin X., Chen K., Chai W., Xie J. Differentiating pancreatic ductal adenocarcinoma from pancreatic serous cystadenoma, mucinous cystadenoma, and a pseudocyst with detailed analysis of cystic features on CT scans: a preliminary study. Korean J. Radiol. 2011; 12 (2): 187—95.
7. Galvin A., Sutherland T., Little A.F. CT characterisation of pancreatic neoplasms: a pictorial essay. Insights Imag. 2011; 2 (4): 379—88.
8. Лядов В.К., Лер Й.-М., Андрен-Сандберг О. Прогностические факторы при резектабельном раке поджелудочной железы. М.; 2010.
9. Axmedov F.X. Ultrasound Examination in Liver Cirrhosis Journal of Interdisciplinary Science 2024; 2 (4): 110—116.
10. Axmedov F.X. Ultrasound Diagnostics for Liver Cirrhosis Journal of Interdisciplinary Science 2024; 1 (2): 98—110.
11. Axmedov F.X. Ультразвуковая диагностика при спленомегалии ilm-fan va innovatsiya ilmiy-amaliy konferensiyasi Volume 1, No. 1. (5.05.2024) P:67-68


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 618.12-089.87.168.1:611.65**

# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕМЕННИКОВ НА ТРЕТЬИ СУТКИ ПОСЛЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

*Рахимова Гулноз Шамсиевна* https://orcid.org/0009-0003-5023-0656

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Во всем мире ежегодно от 54 до 60 миллионов человек страдают черепно-мозговой травмой (ЧМТ). Черепно-мозговая травма выделяется среди других травм тем, что часто приводит к смерти или необратимой инвалидности, особенно у молодых и здоровых людей. В научных источниках приводится, что травмы головного мозга повреждают большинство органов. В эксперименте мы изучили морфологические изменения в семенниках самцов крыс, вызванные повреждением головного мозга. В исследовании были отобраны 90 дневных 150 белых беспородных самцов крыс весом от 115 до 150 г, обследованы на 1-й, 3-й, 7-й и 21-й сутки после травмы головного мозга и сравнены с контрольными группами. Черепно-мозговая травма повлияла на макроскопические и гистоморфологические данные яичек на третий день после травмы***

***Ключевые слова: семенники, черепно-мозговая травма, белочная оболочка, извитые семенные канальцы***

# ТАЖРИБАВИЙ БОШ МИЯ ШИКАСТЛАНИШИДАН КЕЙИНГИ УЧИНЧИ СУТКАДА УРУҒДОНЛАРДАГИ МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАР

*Рахимова Гулноз Шамсиевна*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Травматик бош мия шикастланиши (ТБМШ) билан бутун дунё бўйлаб ҳар йили 54 миллиондан 60 миллионгача одам зарарланади. Бош мия шикастланиши бошқа шикастланишлар орасида айниқса ёш ва соғлом инсонларда кўпинча ўлимга ёки доимий ногиронликка олиб келиши билан ажралиб туради. Бош мия шикастланиши кўпгина аъзоларга зарар етказиши илмий манбаларда келтирилган. Биз тажрибада эркак каламушларда бош мия шикастланиши чақириб, уругдонларидаги морфологик ўзгаришларни динамикада ўрганиб чиқдик. Тадқиқотда оғирлиги 115 дан 150 г гача бўлган 90 кунлик 150 та оқ зотсиз эркак каламушлар танлаб олинди, травмадан кейин 1-, 3-, 7- ва 21-суткаларда текширилди ва назорат гуруҳлари билан таққосланди. Травматик бош мия шикастланиши травмадан кейинги учинчи кунда уругдонларнинг макроскопик ва гистоморфологик маълумотларига таъсир кўрсатди***

***Калит сўзлар: уругдонлар, травматик бош мия шикастланиши, оқсил қавати, бурама уруғ найчалари***

# MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE TESTES ON THE THIRD DAY AFTER EXPERIMENTAL TRAUMATIC BRAIN INJURY

*Rakhimova Gulnoz Shamsiyevna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***54 to 60 million people worldwide suffer from traumatic brain injury (TBI) every year. Traumatic brain injury stands out among other injuries because it often leads to death or permanent disability, especially in young and healthy people. Scientific sources indicate that brain injuries damage most organs. In the experiment, we studied morphological changes in the testicles of male rats caused by brain damage. In the study, 90-day-old 150 white outbred male rats weighing from 115 to 150 g were selected, examined on the 1st, 3rd, 7th and 21st days after brain injury and compared with control groups. Traumatic brain injury affected the macroscopic and histomorphological data of the testicles on the third day after the injury***

***Key words: testis, traumatic brain injury, albuminous membrane, convoluted seminiferous tubules***

## Актуальность

После черепно-мозговой травмы в различных центрах головного мозга развиваются сложные системные патоморфологические и регуляторные изменения, которые, в свою очередь, влияют на единую функциональную систему, состоящую из психических, нейрогуморальных, эректильных и эякуляторных процессов [1]. В то время как при легкой форме черепно-мозговой травмы отвечает симпатоадреналовая часть вегетативной нервной системы, при умеренной и тяжелой формах происходят стабильные изменения из-за гормонального дисбаланса (повышение пролактина и снижение тестостерона) [2]. Семенники могут морфологически измениться под влиянием различных внешних факторов, в том числе изменения могут наблюдаться после черепно-мозговой травмы [3]. В научных источниках приводятся данные о том, что в результате травмы и ишемии в семенниках могут наблюдаться вакуолизация, некроз и потеря герминативных клеток извитых семенных канальцев [4]. В лаборатории Бухарского государственного медицинского института проведены исследования влияния черепно-мозговой травмы на морфологические параметры семенников, что углубляет понимание механизмов адекватной реакции семенников на воздействие экзогенных факторов и определяет порядок возможных последовательных изменений морфологических параметров этого органа.

**Цель исследования:** изучить морфологические изменения в семенниках 90-дневных белых беспородных крыс-самцов на третий день после моделированной острой черепно-мозговой травмы.

## Материал и метод исследования

Исследование проводилось на 90 дневных 150 белых беспородных крыс-самцах весом от 115 до 150 г. Животные содержались в стандартных условиях. Все эксперименты на животных проводились с одобрения местного комитета по этике. На 80 крысах была смоделирована модель "дорожно-транспортного происшествия" и проведен эксперимент на устройстве в виде транспортного средства (патент № FAP 02271) [5]. Через 3 дня после эксперимента 18 контрольных крыс (группа 1б) и 18 крыс с черепно-мозговой травмой (группа 2б) были декапитированы, их семенники извлечены и исследованы макроскопически, а также гистологически.

## Результат и обсуждение

При макроскопическом исследовании в группе 1б семенники имеют нормальную форму, мягкую и упругую плотность. При гистологическом исследовании у крыс группы 1б белковая оболочка в стромальной части тонкий, в нем видны коллаген, эластичные волокна, клетки соединительной ткани. В группе 2б цвет капсулы и паренхимы семенников визуально не изменился при макроскопическом осмотре, но консистенция была несколько рыхлой по сравнению с семенниками неповрежденных крыс.

При гистологическом исследовании в группе 2б белковый слой в стромальной части набухший, рыхлый. Наблюдается небольшое увеличение количества фибробластов, тучных клеток и гистиоцитов. Из-за рыхлости коллагеновых волокон граница между внешним и внутренним слоями четко не различима. В белковой оболочке под капсулой и в строме семенников выявляются очаги свежего кровоизлияния. Стенка кровеносного сосуда немного разволокнена (рис. 1).

Диаметр кровеносных сосудов под капсулой аналогичен показателям контрольной группы, мы видим увеличение толщины стенки кровеносных сосудов на 26%. Клетки Лейдига очерчены, некоторые набухшие, ядра уменьшены в размерах, имеют овальную или округлую форму. Количество клеток Лейдига уменьшилось на 6,8%.

В паренхиматозной части в группе 1б стенки извитых семенных канальцев четко очерчены, герминативные клетки расположены слоями. В группе 2б полость извитых семенных канальцев несколько расширена, волокнистые структуры расположены плотнее. Помимо круглых и овальных семенных канальцев выявляются патологические формы извитых семенных канальцев - двойные, бобовидные и грушевидные (рис. 2).




**Рисунок 1. Белковая оболочка семенников опытной группы белых беспородных крыс на 3-е сутки после черепно-мозговой травмы: а-рыхлая и набухшая; б-стенки кровеносных сосудов разволокнены. Окраска: по Ван Гизону. Ок.10хОб.10**

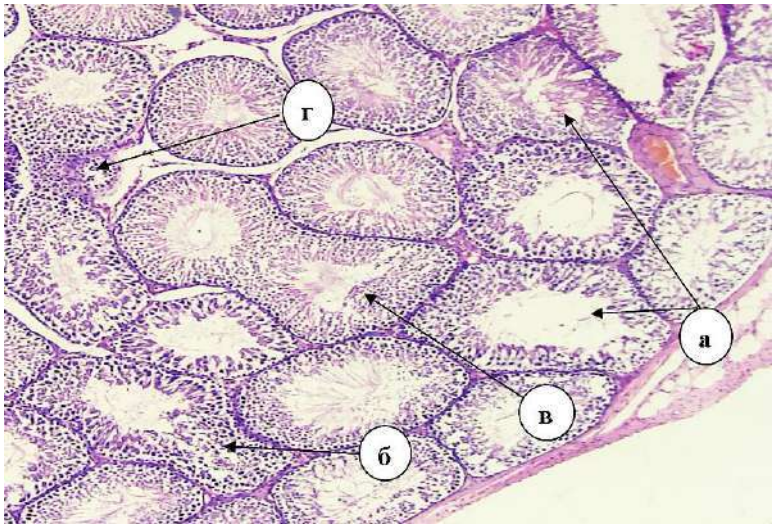



**Рисунок 2. Извитые семенные канальцы 3 семенников опытной группы белых беспородных крыс на 3-е сутки после черепно-мозговой травмы: полость канальцев расширена, а-грушевидная, б-бобовидная и в-удвоенные семенные канальцы; г- разрыв семенных канальцев и незрелые клетки на месте разрыва. Окраска: гематоксилин-эозин. Ок.10хОб.4**

В результате морфологического анализа можно понять, что нарушение структуры клеток сперматогенного слоя вызывает уменьшение диаметра извитых семенных канальцев и изменение их округлой формы в сторону удлинения. Извитые семенные канальцы уменьшились в диаметре на 11,5%. Определено, что толщина герминативного слоя уменьшилась на 8,2%.

Некоторые сперматиды десквамированы в полости извитых семенных канальцев. Количество сперматид значительно уменьшилось. Ранние сперматиды располагаются в виде слоев, среди которых выделяются группы лизированных сперматид, слои сперматогенных эпителиальных клеток не плотные. Поздние сперматиды находятся в самых верхних частях эпителиосперматогенного слоя, и можно увидеть, что некоторые из них десквамированы в полость семенных канальцев. В эпителиосперматогенном слое можно наблюдать вакуоли. Мы можем наблюдать снижение количества клеток Сертоли на 11,5% на 3-е сутки после черепно - мозговой травмы, количество сперматогоний на 9,2%, количество сперматоцитов 1-го и 2-го ряда - на 6,9%, сперматид - на 17,9%.

**Заключение**

При гистологическом исследовании на 3-е сутки после экспериментальной черепно-мозговой травмы наблюдаются патоморфологические изменения в семенниках крыс, при морфометрических исследованиях мы наблюдаем увеличение морфометрических параметров в строме семенников в результате дегенеративно-воспалительных процессов, уменьшение количества сперматогенных клеток. Эти результаты требуют дальнейших исследований для выявления механизмов возникающей патологии и разработки необходимых лечебных мероприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Geddes RI, Kapoor A, Hayashi K, ET all. Hypogonadism induced by surgical stress and brain trauma is reversed by human chorionic gonadotropin in male rats: A potential therapy for surgical and TBI-induced hypogonadism. // Endocrinol Diabetes Metab. – 2021. - №4(3). – P.1-11.
2. Русинко И.М., Русинко Н.М., Приходько А.А. и др. Нейрогенная эректильная дисфункция как последствие перенесенной черепно-мозговой травмы. - Урологія, андрологія, нефрологія – досягнення, проблеми, шляхи вирішення. – Харків. – 2018. - С.168-169.
3. Rakhimova, G. Sh. Experimental modelling of traumatic brain injury in white rats / G. Sh. Rakhimova // New Day in Medicine. – 2021. – No. 2(34). – P. 197-200. – EDN QAXLFO.
4. Shimizu S, Oikawa R, Tsounapi P, at all. Blocking of the ATP sensitive potassium channel ameliorates the ischaemia-reperfusion injury in the rat testis // Andrology. – 2014. - №2(3). – P.458-465.
5. Воронков А.В., Калашникова С.А., Хури Е.И., Поздняков Д.И. Моделирование черепно-мозговой травмы в условиях эксперимента у крыс // Современные проблемы науки и образования. – 2016. - №5. - С.75-87.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.12-008: 612.123: 632.95**

# ВЛИЯНИЯ ЧЕРНОГО ЧЕСНОКА НА ДИНАМИКУ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО ПРОФИЛЯ У БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

*Салимова Н.Р. E-mail: 1-nazimasalimova1952@gmail.ru*
*Усманова Н.А. E-mail: nilufarcardio_82@mail.ru*
*Махкамова Н.У. E-mail: makhkamova_n@bk.ru*
*Алимова Д.А. E-mail: dilnoza_kardio@mail.ru*
*Гуломжонов Аббосхон Гайратович E-mail: abbosavar@gmail.com*

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии
Узбекистан, 100052, Ташкент, Мирзо-улугбекский район, ул. ОСИЁ, 4 Тел:71 2689494
E-mail: cardiocenter@ssv.uz

✓ ***Резюме***

***Целью открытого, наблюдательного исследования явилось изучение влияния черного чеснока в режимах моно- и адъювантной терапии к статинам на динамику показателей липидного профиля у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.***

***Обследованы 98 больных (35 женщин и 63 мужчин) с различными ССЗ и дислидемией. Пациенты были разделены на 3 группы учетом степени выраженности дислипидемии. Липидный профиль оценивался по четырем показателям, определяемым в биохимическом анализе крови: общий холестерин, холестерин липопротеинов низкой плотности, холестерин липопротеинов высокой плотности и триглицериды. В 1 группе (n=43) оценивалось влияние монотерапии черного чеснока (750 мг в сутки) на липидный профиль, во 2 - (n=27) больные придерживались диеты с ограничением жиров без фармакотерапии, в 3 - (n=28) изучалась динамика липидного профиля при сочетанном применении ЧЧ (750 мг в сутки) и статина (розува- или аторва-) в среднетерапевтических дозах 5-10 мг и 10-20 мг соответственно. Длительность лечения и наблюдения составила 8 недель.***

***Сравнительный анализ результатов лечения по группам позволил сделать следующие выводы и рекомендации: черный чеснок - Black Garlic в дозе 750 мг в сутки в режиме монотерапии достоверно снижает уровни ОХ, ХС ЛПНП и ТГ, хорошо переносится и может быть рекомендован пациентам ССЗ с непереносимостью статинов.***

***Черный чеснок в дозе 750 мг в сутки в составе комплексной терапии со статинами (в малых и среднетерапевтических дозах) достоверно улучшает показатели липидного профиля, причем без клинически значимых побочных эффектов, что указывает на плеотропию эффектов ЧЧ и статинов. Такой режим терапии можно рекомендовать пациентам ССЗ при непереносимости высокодозной статинотерапии.***

***При неэффективности рекомендованной гиполипидемической диеты на фоне относительно невыраженной дислипидемии у пациентов с ССЗ, авторы считают целесообразным превентивную коррекцию дислипидемии черным чесноком.***

***Вместе с тем, авторы полагают, что необходимы дальнейшие более масштабные исследования черного чеснока как эффективного альтернативного, доступного и безопасного гиполипидемического средства из арсенала древней и современной народной медицины с позиции доказательной медицины***

***Ключевые слова: влияния черного чеснока на динамику показателей липидного профиля, больные с сердечно-сосудистыми заболеваниями***

# INFLUENCE OF BLACK GARLIC ON THE DYNAMICS OF LIPID PROFILE INDICATORS IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES

*Salimova N.R. E-mail: 1-nazimasalimova1952@gmail.ru*
*Usmanova N.A. E-mail: nilufarcardio_82@mail.ru*
*Makhkamova N.U. E-mail: makhkamova_n@bk.ru*
*Alimova D.A. E-mail: dilnoza_kardio@mail.ru*
*Gulomjonov Abboskhon Gayratovich E-mail: abbosavar@gmail.com*

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology Uzbekistan, 100052, Tashkent, Mirzo-Ulugbek district, st. OSIYO, 4 Tel: 71 2689494 E-mail: cardiocenter@ssv.uz

✓ ***Resume***

***The aim of the open, observational study was to examine the effect of black garlic in mono- and adjuvant therapy to statins on the dynamics of lipid profile parameters in patients with cardiovascular diseases.***

***98 patients (35 women and 63 men) with various CVD and dyslipidemia were examined. Patients were divided into 3 groups taking into account the severity of dyslipidemia. The lipid profile was assessed using four parameters determined in a blood biochemistry test: total cholesterol, low-density lipoprotein cholesterol, high-density lipoprotein cholesterol, and triglycerides. In group 1 (n=43), the effect of black garlic monotherapy (750 mg per day) on the lipid profile was assessed; in group 2 (n=27), patients followed a low-fat diet without pharmacotherapy; in group 3 (n=28), the dynamics of the lipid profile was studied with the combined use of black garlic (750 mg per day) and a statin (rosuva- or atorva-) in average therapeutic doses of 5-10 mg and 10-20 mg, respectively. The duration of treatment and observation was 8 weeks.***

***Recommendations: Black Garlic at a dose of 750 mg per day in monotherapy significantly reduces the levels of TC, LDL-C and TG, is well tolerated and can be recommended for patients with CVD who are intolerant to statins.***

***At the same time, the authors believe that further, larger-scale studies of black garlic are needed as an effective alternative, affordable and safe hypolipidemic agent from the arsenal of ancient and modern folk medicine from the standpoint of evidence-based medicine.***

***Key words: the effect of black garlic on the dynamics of lipid profile indicators, patients with cardiovascular diseases***

**Актуальность**

Распространенность и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) во всем мире продолжает расти, несмотря на тот факт, что уровень и качество медицинской помощи неуклонно улучшается [1]. Одним из признанных и мощных факторов риска развития и прогрессирования ССЗ является дислипидемия. В стратегиях как первичной, так и вторичной. профилактики, а также лечения ССЗ предусмотрена обязательная коррекция дислипидемии, в том числе фармакологическая.

В настоящее время имеется различные классы гиполипидемических средств, снижающих уровень общего холестерина и его атерогенных фракций. В клинической практике используются секвестранты желчных кислот, никотиновая кислота, фибраты, статины, ингибиторы абсорбции холестерина в тонком кишечнике (эзитимиб), ингибиторы белка PSCK9 рецепторов (моноклональные антитела), химически модифицированная двухцепочечная малая интерферирующая рибонуклеиновая кислота (инклисиран) и другие. Они отличаются по степени эффективности, профилю классспецифических побочных эффектов (от легких до выраженных, порою драматичных типа рабдомиолиза и почечной недостаточности при использовании статинов), индивидуальной переносимости, стоимости и, соответственно, уровню приверженности к лечению, наличию доказательной базы. Препаратами первой, второй и третьей линии по текущей доказательной базе гиполипидемическлой терапии при ССЗ являются статины, эзитимиб, средства, влияющие на белок PSCK9. Между тем есть определенная категория больных с непереносимостью этих препаратов, либо имеющих четкие противопоказания к их назначению, или с индивидуальной непереносимостью, или сознательно категорически отказывающиеся от их приема. Не меньшее значение может иметь и факт экономической мало- или недоступности лечения. В таких случаях встает вопрос о выборе для пациента альтернативного, но эффективного, безопасного и доступного гиполипидемического препарата. Таковыми могут стать средства растительного происхождения, в частности, черный чеснок (ЧЧ) или Black Garlic (BG) [4]. Чеснок это растение из семейства амариллисовых, известен и популярен как лечебное средство с глубочайшей древности [11,12]. Лидеры по потреблению этого корнеплода китайцы, употребляющие в среднем 14,3 кг чеснока в год, затем следуют Южная Корея, Индонезия, Индия и Бангладеш. В Европе чеснок особенно популярен в Средиземноморье и на Балканах. В средневековой Европе препараты из чеснока были одним из самых распространенных лекарств. В России он входил в состав «царского снадобья» и «молодящих капель». В таких странах как Япония, Корея и Таиланд люди на протяжении

многих веков готовили так называемый «черный чеснок», длительно оставляя обычный чеснок в глиняных горшках в жару на солнце. Современный ЧЧ готовят в промышленном производстве. В специальных камерах или машинах чеснок подвергается ферментизации в течение 40 дней при уровне влажности 70-90% и температуре 60-90 °С. При нагревании микробы погибают и реализуются определенные химические реакции типа реакции Майяра (карамелизации), приводящие к изменению цвета, запаха, вкуса и содержания сахара в чесноке. Готовый ЧЧ имеет мягкую, клейкую консистенцию, глубокий темный цвет, приятный запах и сладковатый вкус с ноткой бальзамического уксуса. Антиоксидантные свойства ЧЧ в 5-6 больше, чем у обычного чеснока, благодаря высокому содержанию мощного антиоксиданта S-аллилцистеина. В составе ЧЧ нет каких-либо добавок и консервантов. Компоненты ЧЧ выводятся из организма с мочой и не имеют запаха [11,13].

В большом числе исследований доказано, что ЧЧ обладает значительным потенциалом для улучшения липидного профиля, снижения уровня холестерина и триглицеридов, а также для повышения уровня холестерина (ЛПВП) [13]. Это может быть полезным как для профилактики ССЗ, так и для лечения состояний, связанных с нарушением липидного обмена. Кроме того, благодаря аллилцистеину ЧЧ обладает гипотензивным эффектом. Важны для практической медицины и наличие у ЧЧ противовоспалительных свойств (бактерицидного, противовирусного, фунгицидного), связанных с фитонцидами и гликозидом аллицином. ЧЧ эффективен против возбудителей кишечных инфекций (дизентерийных, тифозных, патогенных энтерококков, кишечной палочки с измененными ферментативными свойствами, стафилококков, альфа-гемолитических стрептококков). Все специфические и неспецифические противовоспалительные эффекты ЧЧ особенно важны для пациентов с ССЗ в условиях коморбидности в плане регресса эндотелиальной дисфункции и восстановления функций эндотелия [6,9].

В научной литературе и реальной клинической практике признается, что ЧЧ, как средство, прошедшее, по сути, многовековую апробацию в народной медицине, может быть ценным естественным и перспективным лечебным продуктом в силу своей эффективности, экономичности, безопасности у определенной категории пациентов (как альтернативная или комплементарная терапия к синтетическим гиполипидемическим препаратам в малых дозах) для профилактики и лечения атеросклероза и других заболеваний, связанных с нарушением липидного обмена [5, 6].

Однако, в эпоху доказательной медицины и, вместе с тем, требований персонифицированной медицины с концепцией «Good prescribing» («наилучшего выбора» - GP) препарата для конкретного пациента необходимы дальнейшие исследования для уточнения механизмов действия ЧЧ, определения оптимальных дозировок и оценки его эффективности в режимах моно- и комбинированной терапии со статинами,. фибратами или другим гиполипидемическими препаратами, подведения необходимой и сравнительной доказательной базы [7,8]. Изучение потенциальных синергетических эффектов позволит оптимизировать лечение дислипидемий и снизить риск развития сердечно-сосудистых осложнений, повысить приверженность к лечению и улучшить прогноз [9,10].

**Цель исследования:** Изучить влияния черного чеснока на динамику показателей липидного профиля у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и оценить потенциальную роль черного чеснока в режимах моно- и адъювантной терапии для коррекции дислипидемии, снижения сердечно-сосудистых рисков, улучшения прогноза.

## Материал и методы

Влияние ЧЧ на липидный профиль у больных с ССЗ с дислипидемией изучалось в исследовании, охватившем 98 больных. Из них 35 (35,7%) пациентов были женщины и 63 (64,3%) были мужчины. Средний возраст составляет 62,3±8,5лет. Пациенты были разделены на три группы: в первой (n=43) оценивалось изолированное влияние черного чеснока (750 мг в сутки) на липидный профиль, во второй (n=27) больные придерживались гиполипидемической диеты, а в третьей (n=28) изучалось комбинированное воздействие ЧЧ (750 мг в сутки) и статина (розува- или аторва- ) в среднетерапевтических дозах 5 -10 мг и 10-20 мг соответственно. Исследование открытое, наблюдательное. Пациенты были разделены по

группам с учетом степени выраженности дислипидемии. Липидный профиль оценивался по четырем показателям, определяемым в биохимическом анализе крови: общий холестерин, холестерин липопротеинов низкой плотности (ХЛПНП), холестерин липопротеинов высокой плотности (ХЛПВП) и триглицериды. Забор крови для исследования осуществлялся дважды: непосредственно до начала вмешательства и повторно, через 8 недель терапии, путем венепункции локтевой вены.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась в пакете Statistica 13.0. Проверка согласия с нормальным законом была проведена с помощью критерия Шапиро-Уилка. Большинство параметров не имело нормального распределения, поэтому данные представлены в виде медианы и интерквартильного интервала (Me ($Q_1$; $Q_3$), а сравнение групп осуществлялось с помощью непараметрического критерия Крускала-Уоллиса (с последующей процедурой попарных сравнений). Оценка динамики осуществлялась с помощью критерия Вилкоксона. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

**Результат и обсуждения**

На момент начала исследования группы демонстрировали статистически значимые различия в липидном спектре, а именно в уровнях общего холестерина (ОХ) и холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП). Концентрация холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП) различалась между первой группой, использовавшие в качестве гиполипидемической терапии (ГТ) ЧЧ и второй, применявшие в качестве ГТ диету, а также между второй и третьей, применявшие комбинированную ГТ ЧЧ и статинами. Однако, статистически значимых различий в уровне исходного ХС ЛПВП между первой и третьей группами выявлено не было. Исходный уровень триглицеридов не имел статистически значимых различий между тремя группами. (табл.1)

*Таблица 1. Сравнение групп в начале исследования (до приема препаратов).*

| **Показатель** | **Группа 1 (ЧЧ) n = 43** | **Группа 2 (без ГЛТ) n = 27** | **Группа 3 (статины + ЧЧ) n = 28** | **p - уровень** |
|---|---|---|---|---|
| ОХ | 188 (171; 210) | 150 (129; 163) | 257 (220; 273) | P < 0,0001<br>$P_{1-2}$ = 0,0003<br>$P_{1-3}$ = 0,0003<br>$P_{2-3}$ < 0,0001 |
| ХС ЛПНП | 101 (82; 130) | 62 (51; 84) | 170 (109; 184,5) | P < 0,0001<br>$P_{1-2}$ = 0,0004<br>$P_{1-3}$ = 0,0244<br>$P_{2-3}$ < 0,0001 |
| ХС ЛПВП | 38 (33; 45) | 31 (26; 38) | 40 (33; 48) | P = 0,0013<br>$P_{1-2}$ = 0,0050<br>$P_{1-3}$ = 1,0000<br>$P_{2-3}$ = 0,0031 |
| ТГ | 180 (122; 291) | 199 (157; 280) | 202 (139; 268,5) | P = 0,9453<br>$P_{1-2}$ = 1,0000<br>$P_{1-3}$ = 1,0000<br>$P_{2-3}$ = 1,0000 |

***Примечание:*** P – уровень статистической значимости различий между тремя группами, $P_{1-2}$ – уровень значимости различий между 1 и 2 группой, $P_{1-3}$ – между 1 и 3 группой, $P_{2-3}$ - между 2 и 3 группой.

При сравнении показателей у первой группы до и после приема препаратов, спустя 8 недель отмечалось статистически значимое достоверное снижение уровня ОХ, ХС ЛПНП и триглицеридов (ТГ). Однако, это не оказало значимого влияния на уровень ХС ЛПВП. В группе монотерапии ЧЧ в дозе 759 мг/с побочные эффекты не наблюдались. При сравнении показателей второй группы наблюдалось статистически значимое повышение ОХ и ХС ЛПВП, при этом не было зафиксировано изменений в показателях ХС ЛПНП и ТГ. При сравнении группы, применявшей комбинированную терапию, отмечалось статистически значимое достоверное снижение уровня ОХ, ХС ЛПНП и ТГ после терапии, но без влияния на уровень ХС ЛПВП. (Табл.2). В описываемой группе у 2 пациентов

отмечалась тенденция к запорам и у 1 преходящее головокружение не потребовавшие отмены препаратов, другие нежелательные эффекты не выявлены.

***Таблица 2. Динамика показателей по группам***

| **Показатель** | **До приема препаратов** | **Через 8 недель приема препаратов** | **p - уровень** |
|---|---|---|---|
| **Группа 1 (ЧЧ), n = 43** | | | |
| ОХ | 188 (171; 210) | 173 (143; 195) | < 0,0001 |
| ХС ЛПНП | 101 (82; 130) | 97 (70; 112) | 0,0023 |
| ХС ЛПВП | 38 (33; 45) | 40 (34; 44) | 0,9411 |
| ТГ | 180 (122; 291) | 178 (119; 246) | 0,0271 |
| **Группа 2 (без ГЛТ), n = 27** | | | |
| ОХ | 150 (129; 163) | 163 (135; 178) | 0,0096 |
| ХС ЛПНП | 62 (51; 84) | 72 (30; 102) | 0,7164 |
| ХС ЛПВП | 31 (26; 38) | 36 (30; 40) | 0,0018 |
| ТГ | 199 (157; 280) | 201 (146; 309) | 0,9808 |
| **Группа 3 (статины + ЧЧ), n = 28** | | | |
| ОХ | 257 (220; 273) | 190 (174,5; 224,5) | 0,0020 |
| ХС ЛПНП | 170 (109; 184,5) | 111 (86,5; 132) | 0,0001 |
| ХС ЛПВП | 40 (33; 48) | 42 (34; 46) | 0,5677 |
| ТГ | 202 (139; 268,5) | 176,5 (122; 236,5) | 0,0240 |

В заключение, сравнительный анализ групп в конце исследования выявил следующую динамику липидного профиля: статистически значимые различия в уровне общего холестерина (ОХ) наблюдались между 1-й и 3-й, а также 2-й и 3-й группами, в то время как между 1-й и 2-й группами таковых не выявлено. Уровень холестерина ХС ЛПНП демонстрировал статистически значимые различия между 1-й и 2-й, а также 2-й и 3-й группами, но между 1-й и 3-й группами не отмечалось. Концентрации ХС ЛПВП и ТГ не показали статистически значимых различий между исследуемыми группами.

***Таблица 3. Сравнение групп в конце исследования (после 8 недель приема препаратов).***

| **Показатель** | **Группа 1 (ЧЧ) n = 43** | **Группа 1 (без ГЛТ) n = 27** | **Группа 1 (статины + ЧЧ) n = 28** | **p - уровень** |
|---|---|---|---|---|
| ОХ | 173 (143; 195) | 163 (135; 178) | 190 (174,5; 224,5) | P = 0,0004<br>$P_{1-2}$ = 0,6674<br>$P_{1-3}$ = 0,0078<br>$P_{2-3}$ = 0,0004 |
| ХС ЛПНП | 97 (70; 112) | 72 (30; 102) | 111 (86,5; 132) | P = 0,0001<br>$P_{1-2}$ = 0,0268<br>$P_{1-3}$ = 0,1117<br>$P_{2-3}$ = 0,0001 |
| ХС ЛПВП | 40 (34; 44) | 36 (30; 40) | 42 (34; 46) | P = 0,1474<br>$P_{1-2}$ = 0,4780<br>$P_{1-3}$ = 1,0000<br>$P_{2-3}$ = 0,1678 |
| ТГ | 178 (119; 246) | 201 (146; 309) | 176,5 (122; 236,5) | P = 0,5254<br>$P_{1-2}$ = 0,8597<br>$P_{1-3}$ = 1,0000<br>$P_{2-3}$ = 1,0000 |

***Примечание:*** P – уровень статистической значимости различий между тремя группами, $P_{1-2}$ – уровень значимости различий между 1 и 2 группой, $P_{1-3}$ – между 1 и 3 группой, $P_{2-3}$ - между 2 и 3 группой.

**Обсуждение:**

Дисбаланс липидного спектра, ключевой компонент дислипидемии, играет центральную роль в развитии атеросклероза и связанных с ним ССЗ. ЧЧ, продукт ферментации обычного чеснока,

демонстрирует перспективные липидмодулирующие свойства. Предполагаемый механизм действия ЧЧ включает ингибирование синтеза холестерина путем подавления активности ГМГ-КоА-редуктазы, ключевого фермента в этом процессе. Кроме того, соединения ЧЧ, в частности S-аллилцистеин, обладают сильными антиоксидантными свойствами, снижая окисление липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), что является критическим этапом в формировании атеросклеротических бляшек. Увеличение активности липопротеинлипазы способствует расщеплению триглицеридов, снижая их уровень в плазме. Клинические исследования показывают, что потребление ЧЧ ассоциировано со снижением общего холестерина, ХС ЛПНП и триглицеридов, а также с повышением липопротеинов высокой плотности ХС ЛПВП. Наличие в ЧЧ антиоксидантов целом ингибирует продукты свободнорадикального окисления при ССЗ в органах и тканях, предупреждая развитие окислительного стресса и энергетического дисбаланса, завершающегося повреждением, дегенерацией и гибелью клеток. Кроме того, ЧЧ присущи противовоспалительные свойства, важные для регресса эндотелиальной дисфункции и стабилизации атеросклеротической бляшки при ССЗ. Так доказано, что ЧЧ уменьшает вызванный липополисахаридами неспецифическое воспаление в эндотелии сосудов и улучшает функции эндотелия.ьА экспериментальные исследования подтвердили, что ЧЧ оказывает вазодилятирующее действие путем воздействия на синтез оксида азота и, соответственно, обладает достоверно значимым ангиопротективным потенциалом, замедляя и предупреждая процесс старение сосудов [4,7] .

Эти мультимодальные эффекты ЧЧ опосредованы сложным взаимодействием различных биоактивных компонентов в составе ЧЧ, что открывает перспективы его использования в комплексной терапии дислипидемий и ассоциированных с ними состояний при ССЗ. [11-13]

## Заключение

Таким образом, полученные нами данные позволяют сделать следующие **выводы**:

1. Черный чеснок - Black Garlic в дозе 750 мг в сутки в режиме монотерапии достоверно снижал уровни ОХ, ХС ЛПНП и ТГ. При этом нежелательные побочные эффекты препарата не были зарегистрированы. Монотерапию ЧЧ можно рекомендовать пациентам ССЗ с непереносимостью статинов.
2. Черный чеснок в дозе 750 мг в сутки в составе комплексной терапии со статинами (в малых и среднетерапевтических дозах) достоверно улучшали показатели липидного профиля, причем без значимых побочных эффектов. Очевидно, это свидетельствует о взаимном потенцировании основных и плеотропных эффектов ЧЧ и статинов, Такой режим терапии можно рекомендовать пациентам ССЗ при появлении или усилении побочных эффектов на фоне высокодозной (высокоинтенсивной) терапии статинами.
3. В группе сравнения на фоне гиполипидемической диеты у пациентов с ССЗ было отмечено достоверное повышение ОХ, ХС ЛПВП и тенденция к повышению уровня атерогенных фракций липидов. В динамике наблюдения в этой группе, очевидно, будет целесообразно предусмотреть превентивную коррекцию дислипидемии как фактора риска черным чесноком.
4. Вместе с тем, необходимы дальнейшие более масштабные исследования ЧЧ как гиполипидемического средства с контрольной группой для подтверждения полученных нами результатов, определения оптимальной дозы ЧЧ, продолжительности лечения, оценки приверженности к терапии, влияния на прогноз ССЗ в режиме моно– или комплексной липидкорригирующей терапии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Global Health Estimates 2020: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2019. Geneva: World Health Organization; 2020.
2. Mach F, et al. Eur Heart J. 2020;41(1):1-77.
3. Banach M, et al. J Am Coll Cardiol. 2022;79(11):1096-1109.
4. Kim MK, et al. J Med Food. 2013;16(11):1000-6.
5. Jung EM, et al. Nutr Res Pract. 2014;8(6):662-7.
6. Ryu JH, et al. J Nutr Health Aging. 2017;21(3):268-278.
7. Li Y, et al. Lipids Health Dis. 2015;14:149.
8. Wang X, et al. J Agric Food Chem. 2010;58(12):7080-7.
9. Rizvi AA, et al. Am J Ther. 2019;26(6):e761-e769.
10. Qin Y, et al. Front Pharmacol. 2021;12:743226.
11. Rivlin RS. Historical perspective on the use of garlic. J Nutr. 2001;131(3s):951S-954S
12. Iciek J, Kwiecień I, Włodek L. Biological properties of garlic and its potential application in the prevention and treatment of diseases. Postepy Hig Med Dosw (Online). 2009;63:751-62
13. Jung EM, Lee SH, Lee DS, et al. Aged garlic extract improves plasma lipid profiles in hypercholesterolemic subjects. Nutr Res. 2014;34(6):516-22.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.34 – 008.6 – 053.32 – 08:615.331**

# ПРЕДРАСПОЛАГАЮЩИЕ ФАКТОРЫ РИСКА ТЯЖЕЛОЙ АНЕМИИ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА

*Юлдашева Гулноз Гиозовна https://orcid.org/0000-0002-9095-200X*
*e-mail: yuldasheva.gulnoz@bsmi.uz*
*Туймуродовой Ферузабону Алишер кизи E-mail: TuimurodovaF@mail.ru*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Анемия недоношенных в настоящее время является одной из основных проблем современной неонатологии, приобретающей особую актуальность среди глубоконедоношенных новорожденных. Частота ранней анемии недоношенных, по данным разных авторов, составляет от 16,5% до 91,3% и имеет обратную зависимость от гестационного возраста и массы тела при рождении [5, 6]. В данной статье описаны результаты исследования посвященные методам оптимизации профилактики и лечения ранней анемии недоношенных детей с экстремально малой массой тела при рождении. Установлено, что риск развития тяжелой анемии у глубоконедоношенных детей повышается при наличии у женщин анемического синдрома, при отсутствии «сцеживания» пуповины, низкой оценке по шкале Апгар, наличии врожденной инфекции.***

***Ключевые слова: анемия, глубоконедоношенные дети, сцеживание пуповины***

# PREDISPOSING RISK FACTORS FOR SEVERE ANEMIA IN EXTREMELY LOW BIRTH WEIGHT PRETERM INFANTS

*Yuldasheva Gulnoz Giozovna https://orcid.org/0000-0002-9095-200X*
*E-mail: yuldasheva.gulnoz@bsmi.uz*
*Tuimurodova Feruzabonu Alisher kizi E-mail: TuimurodovaF@mail.ru*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Anemia of prematurity is currently one of the main problems of modern neonatology, acquiring special relevance among deeply premature newborns. The incidence of early anemia of prematurity, according to different authors, ranges from 16.5% to 91.3% and has an inverse correlation with gestational age and birth weight [5, 6]. This article describes the results of a study on methods to optimize the prevention and treatment of early anemia in preterm infants with extremely low birth weight. It was found that the risk of severe anemia in preterm infants is increased in the presence of anemic syndrome in women, in the absence of "decanting" of the umbilical cord, low Apgar score, and the presence of congenital infection.***

***Keywords: anemia, deep preterm infants, cord decanting***

## Актуальность

Неонатальный период – время адаптации ребёнка к изменившимся условиям существования – чрезвычайно важен для формирования всего организма. Система «красной крови» активно участвует в механизмах адаптации новорожденного к родовому стрессу и изменившемуся типу дыхания. Патогенез ранней анемии недоношенных многофакторный и преимущественно связан с задержкой эритропоэза, морфологическими особенностями эритроцитов, способствующие укорочению их жизни, недостаточным уровнем эндогенного

эритропоэтина, частыми лабораторными обследованиями у недоношенных новорожденных, а также с заболеваниями, приводящими к снижению уровня клеток «красной крови» вследствие кровотечения или гемолиза [2, 4]. Частота ранней анемии недоношенных, по данным разных авторов, составляет от 16,5% до 91,3% и имеет обратную зависимость от гестационного возраста и массы тела при рождении. В настоящее время единственным эффективным способом коррекции тяжелой анемии является гемотрансфузия. По результатам исследования, проведенного в Канаде в 2015 году (Canadian Neonatal Network), более 75% детей, рожденных с массой тела менее 1000 граммов, потребовали проведения, по крайней мере, одной гемотрансфузии эритроцитсодержащего компонента крови за время го Предметом специального изучения является вопрос о критериях коррекции анемии и показаний для проведения гемотрансфузии у глубоконедоношенных новорожденных. В настоящее время существует множество протоколов и рекомендаций по показаниям для гемотрансфузии эритроцитсодержащих компонентов крови, основанных на уровне гематокрита, гемоглобина, клинического состояния ребенка и потребности в проведении респираторной терапии у глубоконедоношенных новорожденных. В последние годы появляются новые способы и критерии для оценки показаний и эффективности проведенной гемотрансфузии. Одним из них является показатель тканевой оксигенации, определенный с помощью инфракрасной спектроскопии спитализации [1].

Остается открытым вопрос об эффективности профилактики и лечения ранней анемии недоношенных рекомбинантным человеческим эритропоэтином, временем ее начала и различными схемами терапии. Высокая частота анемии у глубоконедоношенных новорожденных побуждает к изучению патогенетических механизмов заболевания, к поиску доступных, эффективных и, вместе с тем, низкозатратных диагностических и прогностических тестов, уместных для применения в клинической практике.

**Цель исследования.** Исследовать методы оптимизации профилактики и лечения ранней анемии недоношенных детей с экстремально малой массой тела при рождении.

## Материал и методы

На базе БухГМИ проведено ретроспективное и проспективное исследование в 2023-2024 гг. Исследована эффективность методика «сцеживания» пуповинной крови. Методика «сцеживания» пуповинной крови заключается в сцеживании пуповины с примерной скоростью 20 см/за 2 секунды 3-5 раз по направлению от плаценты к ребенку. Положение ребенка не играет существенной роли. Дотация препаратов железа проводилась с 14 суток жизни при достижении объема энтерального питания 100 мл/кг/сутки. Назначались препараты гидроксид полимальтозного комплекса в дозе 5-6 мг/кг/сутки перорально. Клинико-анамнестический метод, включающий изучение соматического и акушерско-гинекологического анамнеза матерей, факторы риска развития анемии у беременных, течение беременности и родов, способ родоразрешения. Учитывались гестационный возраст новорожденных, масса-ростовые показатели при рождении детей, оценка по шкале Апгар на 1 и 5 минутах жизни, В зависимости от методов профилактики РАН новорожденные обследованы 70 недоношенных родившиеся в сроке гестации 22-28 недель с экстремально малой массой тела при рождении, которые подразделены на 2 группы:

1 группа (ретроспективная группа) – недоношенные новорожденные, которым с антианемической целью назначались препараты железа, но не проводилось отсроченное пережатие/«сцеживание» пуповины дети с экстремально низкой массой тела при рождении (ЭНМТ) –30 детей);

2 группа (проспективная группа) – недоношенные новорожденные, которым при рождении проводилось «сцеживание»/отсроченное пережатие пуповины, (ЭНМТ - 40);

Клинический анализ крови проводился в пуповинной крови и периферической крови на 1, 7 сутки жизни и далее 1, 2 месяцев жизни. Кровь в объеме 0,2 мл набиралась в пробирку для клинического анализа крови с этилендиаминтетрауксусной кислотой (ЭДТА).

Определялись показатели уровень гемоглобина (Hb) (г/л), гематокрита (Ht) (%); Изучены антенатальные и постнатальные факторы риска, предрасполагающие к развитию тяжелой анемии недоношенных.

**Результат и обсуждения**

Согласно результатам проведенного нами исследования выявлено статистически значимое снижение частоты и объема гемотрансфузий у детей, которым проводилось «сцеживание» или отсроченное пережатие пуповины. У детей, которым проводилось «сцеживание»/отсроченное пережатие пуповины, средняя частота трансфузий составила одну в течение всего периода госпитализации, в то время как детям, которым не проводилось «сцеживание» или отсроченное пережатие пуповины, требовалось проведение в среднем двух трансфузий за время госпитализации.

**Таблица 1.**

**Показатели крови исследуемых групп в различные возрасты**

| **Возраст** | **Гемоглобин, г/дл** | | **Гематокрит, %** | |
|---|---|---|---|---|
| Mean | Mean | −2 SD | Mean | −2 SD |
| Пуповина | 16,5 | 13,5 | 51 | 42 |
| 1 день | 18,5 | 14,5 | 56 | 45 |
| 7 день | 17,5 | 13,5 | 54 | 42 |
| 1 месяц | 14,0 | 10,0 | 43 | 31 |
| 2 месяца | 11,5 | 9,0 | 35 | 28 |

Оценка эффективности профилактических противоанемических мероприятий в нашем исследовании показала, что между группами со «сцеживанием» и комбинацией «сцеживания» с терапией ЭПО статистически значимых отличий в частоте и объеме гемотрансфузий выявлено не было, что демонстрирует преимущество «сцеживания»/отсроченного пережатия пуповины перед терапией ЭПО. Исследуемые группы детей были сопоставимы по массе и длине тела при рождении, гестационному возрасту (ГВ), оценке по шкале Апгар на 1 и 5 минутах жизни

**Таблица 2.**

**Результаты анализов исследуемых групп**

| **Характеристики детей, включенных в исследование** | **1 группа (N=30)** | **2 группа (N=40)** |
|---|---|---|
| Гестационный возраст (ГВ), недель | 28 | 29 |
| Масса тела при рождении, г | 878,0 | 810,0 |
| Длина тела при рождении, см | 31 | 33 |
| Оценка по шкале Апгар, 1 минута, баллы | 3 | 5 |
| Оценка по шкале Апгар, 5 минута, баллы | 7 | 7 |
| Мальчики | 22 (50,8%) | 18 (54,8%) |
| Девочки | 8 (49,2%) | 22 (45,2%) |

Выявлены наиболее значимых антенатальные факторы риска у матерей, предрасполагающих к анемии новорожденных массой тела при рождении менее 1000 граммов.

Анемия в структуре экстрагенитальных заболеваний у беременных занимает ведущее место и представляет собой одну из наиболее актуальных проблем в акушерстве и перинатологии [1, 4, 5]. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) у более 40% беременных женщин в мире выявляется анемия [8]. Данные статистики свидетельствуют о том, что при длительном течении анемии чаще развивается плацентарная недостаточность. У 40-50% женщин имеет место риск развития преэклампсии, у 11-42% - преждевременных родов, у 10-15% - слабость родовой деятельности, у 10% рожениц возникают гипотонические кровотечения в родах, у 12% женщин послеродовой период осложняется гнойно–септическими заболеваниями и гипогалактией у 38% родильниц [5, 31]. Полученные нами данные свидетельствуют о том, что наличие анемии средней и тяжелой степени (гемоглобин ≤90 г/л) во время беременности у матерей, родивших детей массой менее 1500 граммов, является фактором риска, предрасполагающим к развитию тяжелой анемии у новорожденного, требующей проведения гемотрансфузии.

**Таблица 3.**

**Антенатальные факторы риска у матерей, предрасполагающих к анемии у глубоконедоношенных детей**

| **Факторы риска у матерей** | **1 группа (N=30)** | **2 группа (N=40)** |
|---|---|---|
| Возраст, лет | 19,4 [17-24;3] | 22,2 [18-23,4] |
| Гемоглобин у матери перед родами, г/л | 91,5 [87-112] | 93 [82,5-109] |
| Легкая степень анемии у беременных | 11 (36,6%) | 26 (65 %) |
| Средняя степень анемия у беременных | 18 (60%) | 16 (40%) |
| Тяжелая степень анемии у беременных | 1 (3,3) | 0 |
| Применение препаратов железа во время беременности | 24 | 21 |
| Поликистоз яичников | 1 | 2 |
| Угроза прерывания на протяжении всей беременности начиная с 1 триместра | 28 | 19 |
| Хронический пиелонефрит | 12 | 18 |
| Хронический гломерулонефрит | 1 | 5 |
| Гипотиреоз | 8 | 11 |
| Сахарный диабет (1 и 2 типов) | 5 | 7 |
| Гестационный сахарный диабет | 1 | 2 |
| Наличие признаков инфекционного процесса перед родоразрешением (лейкоцитоз, С-реактивный белок > 5 мг/л) | 19 | 21 |
| Длительный безводный промежуток (более 12 часов) | 9 | 10 |
| Истмико-цервикальная недостаточность (ИЦН) | 9 | 7 |
| Преэклампсия | 19 | 15 |
| Синдром задержки роста плода (СЗРП) | 8 | 5 |
| Нарушение плодово-плацентарного кровотока | 3 | 6 |
| Многоплодная беременность | 2 | 4 |

**Заключение**

Наиболее эффективными и статистически значимыми способами профилактики анемии недоношенных являются со стороны матери: проведение профилактики и лечения анемического синдрома в период беременности, снижение риска преждевременных родов и инфекционно-воспалительных заболеваний во время беременности; со стороны новорожденных: проведение отсроченного пережатия/ «сцеживания» пуповины. Проведение «сцеживания»/отсроченного пережатия пуповины, статистически значимо снижают потребность в проведении трансфузий эритроцит содержащих компонентов крови у недоношенных с экстремально низкой массой тела при рождении.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Байбарина, Е.Н. Избранные клинические рекомендации по неонататологии / Е.Н.Байбарина, Д.Н. Дегтярев. - М.: Гэотар-Медиа, 2016. - С. 155-167
2. Володин, Н.Н. Клинические рекомендации. Неонатология / Н.Н. Володин, Д.Н. Дегтярев, Д.С. Крючко. - М.: Гэотар-Медиа, 2019. - С. 95-170.
3. Демихов, В.Г. Ранняя анемия недоношенных: оптимизация стратегии терапии / В.Г. Демихов, А.В. Дмитриев, О.А. Шокер, Е.В. Демихова // Российский журнал детской гематологии и онкологии. - 2015. - Т. 1. - С.81-87.
4. Детская гематология. Клинические рекомендации / под ред. А.Г. Румянцева, А.А. Масчана, Е.В. Жуковской. – М.: Гэотар-Медиа, 2015. - С. 182-192.
5. Сахарова, Е.С. Анемия недоношенных детей. Патогенез, диагностика, лечение и профилактика / Е.С. Сахарова, Е.С. Кешишян, Г.А. Алямовская // Медицинский совет. - 2015. - № 6. - С. 10-17.
6. Al-Ghananim, R.T. Reticulocyte Hemoglobin Content During the First Month of Life in Critically Ill Very Low Birth Weight Neonates Differs from Term Infants, Children, and Adults / R.T. Al-Ghananim, D. Nalbant, R.L. Schmidt, 146
7. A. Cress, M.B. Zimmerman, J.A. Widness // J. Clin. Lab. Anal. – 2016. - Vol. 30 № 4. – P. 326-334.
8. Alwan, N.A. Maternal iron status in early pregnancy and birth outcomes: insights from the Baby's Vascular health and Iron in Pregnancy study / N.A. Alwan, J.E. Cade, H.J. McArdle, D.C. Greenwood, H.E. Hayes, N.A. Simpson // British Journal of Nutrition. – 2015. – P. 113.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616:579.61.01**

# КЛИНИКО - ДИАГОНСТИКА КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ И ИЕРСИНОЗА.

*Остонова Гулрух Содиковна E-mail: ostonova.gulruh@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: **info@bsmi.uz**

✓ ***Резюме***

***Иерсиниозы - заболевание, вызываемые несколькими видами энтеропатогенных иерсиний. Имеют алиментарный путь заражения, клинически проявляется интоксикацией ЦНС, диспепсией, тонзиллитом, лимфоаденопатией, сыпью, органными поражениями в различных органах. Были проанализированы данные обследования, а также диагностика и лечение 120 детей в возрасте от 6 месяцев до 14 лет, страдающих острым диарейным заболеванием, в период с 2021 по 2023 год, в то время как они составляли основную группу исследования, 40 детей были обследованы для контрольной группы. Все дети под наблюдением прошли обширное непрерывное обследование, которое включало клинические и лабораторные, биохимические, вирусологические и иммунологические исследования. В связи с этим акцент был сделан на их жалобах, перенесенных и сопутствующих заболеваниях, причинах возникновения заболевания, продолжительности заболевания, результатах диагностических и ранних лечебных мероприятий.***

***Ключевые слова: Yersinia enterokolitica, источник инфекции.***

# CLINIC - DIAGONSTICS OF INTESTINAL INFECTIONS YERSINOSIS

*Ostonova Gulrukh Sodikovna E-mail: ostonova.gulruh@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Yersiniosis is a disease caused by several types of enteropathogenic yersinia. It has an alimentary route of infection, clinically manifested by intoxication of the central nervous system, dyspepsia, tonsillitis, lymphadenopathy, rash, organ damage in various organs. The data from the examination, diagnosis and treatment of 120 children aged 6 months to 14 years suffering from acute diarrheal disease between 2021 and 2023 were analyzed, while they constituted the main study group, 40 children were examined for the control group. All children under observation underwent extensive continuous examination, which included clinical and laboratory, biochemical, virological and immunological studies. In this regard, emphasis was placed on their complaints, past and concomitant diseases, causes of the disease, duration of the disease, results of diagnostic and early treatment measures.***

***Key words: Yersinia enterokolitica, source of infection.***

## Актуалъность

Исследование показало, что 250 больных детей с острой диареей были проанализированы ретроспективно, из них 120 больных детей были проанализированы в перспективе, и все они составили основную группу в нашем исследовании. Из нашей основной группы 78(65%) составляли дети, живущие в сельской местности, а 42(35%) - дети, живущие в городских условиях.

При изучении этиологии заболевания у 120 пациентов с контролируемыми кишечными инфекциями причина, вызывающая острую диарею, у остальных пациентов не была установлена: 34 случая кишечного иерсиниоза, 2 случая сальмонеллы, 2 случая шигеллы, 2 случая ротавирусной инфекции.

**Цель работы:** изучение, эпидемиологических, клинических проявлений, лабораторной диагностики иерсиниоза.

## Материал и методы

120 детей, взятых под наблюдение, были разделены на 3 подгруппы в зависимости от возраста для изучения их природы:

## Результат и обсуждение

Подгруппа 1 включала 91(75,8%) детей в возрасте от 6 месяцев до 3 лет, подгруппа 2 включала 24(20%) детей в возрасте от 4 до 11 лет, а подгруппа 3 включала 5 (4,2%) детей в возрасте от 12 до 14 лет.

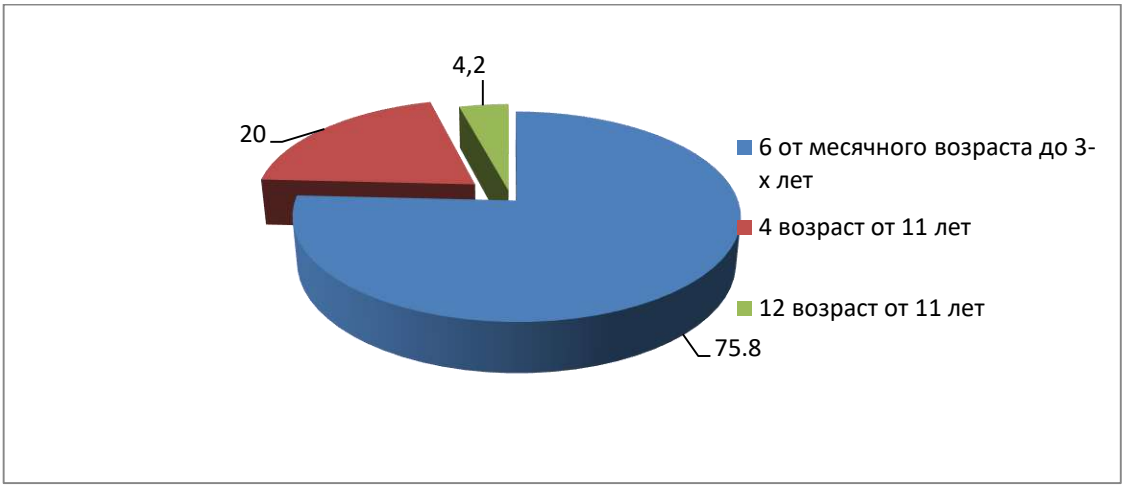



**Рисунок 1. Распределение больных детей с кишечной инфекцией по возрасту**

На рисунке 1 представлены раздаточные материалы с учетом возраста и пола детей-пациентов, находящихся под наблюдением. Из рисунке 1 видно, что мальчики составили 44% обследованных, а девочки - 66%. Стоит отметить, что во всех изученных возрастных группах, в зависимости от пола, в общем количестве детей преобладало количество девочек.

Гораздо сложнее объяснить этот закон, причина которого связана с биологическими половыми особенностями детского организма, которые нам пока не ясны. В то же время в возрасте от 6 месяцев до 3 лет на его долю приходится более половины обследованных детей, пораженных кишечной инфекцией, – 75,8%. (Рис. 1.). Следует отметить, что это можно объяснить анатомо-физиологическими, патоморфологическими и местными и общими особенностями организма, характерными для детей, пораженных иерсиниозом.




**Рисунок 2. Распределение детей, пораженных иерсиниозом, по возрасту и полу**

При изучении сопутствующих заболеваний у детей с иерсиниозом (Рисунок 2.) у 89 (74,1%) пациентов были выявлены анемия,рахит, гипотрофия у детей, а также рахит,гипотрофия - у 41(34,1%), гипотрофия,анемия - у 28(23,3%), экссудативно-катаральный диатез.-23 (19,1%), анемия -19 (15,8%), малокровие - 19 (15,8%), паратрофия была выявлена у 16 (13,3%), наследственные заболевания – у 12 (10%), хронический тонзиллит – у 5(4,2%), носительство nvsad – у 5 (4,2%).

Из 34 детей с контролируемым иерсиниозом у 18 (53,0%) был диагностирован гастроэнтерит, у 8 (23,5%) - энтерит и у 8 (23,5%) - энтероколит. В клиническом течении иерсиниоза было найдено и обосновано собственное доказательство того, что течение заболевания по типу гастроэнтерита в большинстве случаев является характерным.

**Выводы**

Разнообразие кишечных инфекций и их осложнений, клинического течения привлекает внимание каждого инфекциониста, педиатра и позволяет быстро диагностировать это заболевание и правильно и безошибочно подобрать патогенетические мероприятия по лечению. Из таблицы 2.5 видно, что у 3 (8,8%) из 34 детей, пораженных контролируемой инфекцией иерсиниозом, наблюдается умеренно тяжелое течение заболевания, в то время как у 24 (70,6) больных детей наблюдались тяжелые формы заболевания. Тот факт, что тяжелое течение основного заболевания вызвано замедленностью защитных процессов детского организма, свидетельствует о том, что пациент нашел собственное доказательство.

Из 120 детей, страдавших контролируемым острым диарейным заболеванием, у 34 (20,6%) было легкое течение заболевания, у 16 (8,8%) - среднетяжелое течение и у 80 (70,6%) больных детей было тяжелое течение заболевания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Мирзоева М.Р., Остонова Г.С. Эпидемиология, клиника, диагностика иерсиниозов // Международный научно-образовательный электронный журнал «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». №17 (том 3) (август, 2021). -С 679-681.
2. Мирзоева М.Р., Остонова Г.С. In the modern classification, the place of intestinal yersiniosis. // Innovative Technologica Methodical Research Journal. Vol. 2 No. 09 (2021).- С 8-12.
3. Mirzoeva M.R., Ostonova G.S. Clinical and laboratory characteristics of yersinia infection// modern scientific challenges and trends: a collection scientific works of the International scientific conference (7-9 March, 2022) .-С 60-63.
4. Мирзоева М.Р., Остонова Г.С. Новые взгляды на методы диагностики иерсиниоза // Scientific progress scientific journal volume 2, issue 4, (august 2021)/ -С-468-475
5. Мирзоева М.Р., Остонова Г.С. The advancement of nonspecific prophylaxis and therapy pseudotuberculosis and intestinal yersiniosis // Web of scientist international scientific research journal., 2021 Sep;2(9):40-46.
6. Мирзоева М.Р.Остонова Г.С. Распрастенненностъ, клинические признаки и диагностические методы иерсиниозов. // Инфекция, Иммунитет и фаррмакалогия 2022;2(3):218-223.
7. Мирзоева М.Р., Хамидова Н.К., Остонова Г.С. Клинико-эпидемиологические аспекты гименолепидоза среди детей // Тиббиётда янги кун. 2021;1(33):300-305
8. Степанов В. М. Методические рекомендации по эпидемиологии, эпизоотологии, профилактике, клинике, лечению и лабораторной диагностике иерсиниозов /Дмитровский А. М., Меркер В. А. и др. - Астана, 2013 г.
9. Дмитровская Т. И., Дмитровский А. М. Иерсиниозы в Казахстане. Алма-Ата, 2014.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.15-099:678.7:612.017.1-092.9**

# ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЩИЕ НА ТЕЧЕНИЕ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО РИНИТА У ДЕТЕЙ С ГИМЕНОЛЕПИДОЗОМ, И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ КОРРЕКЦИИ

*Хамидова Наргиза Косимовна https//orcid.org/0000-0002-9652-7426*
*E-mail. hamidova.nargiza@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Приведенные данные показали, что удельный вес гименолепидоза в разных возрастных группах детей примерно одинаковый и варьирует от 19,0 ± 3,9 до 31,4 ± 7,8 %. При этом настораживает довольно высокий показатель среди детей в возрасте менее 4 лет (19,0 ± 3,9 %). Показатели манифестной клинической формы гименолепидоза также не имели выраженной возрастной приуроченности и варьировали от 21,5 ± 5,1 до 30,8 ± 5,7 %, при субклинической форме гименолепидоза варьировали от 12,3 ± 5,5 до 31,4 ± 7,8. Такие симптомы, как регулярные острые боли в животе в результате травматизации слизистой оболочки стенок кишечника крючьями внедренного паразита, субфебрильная температура тела (обычно отмечается повышение до 37,5°, реже до 38,0°), умеренно выраженная нормо- и гипохромная анемия (отмечается снижение уровня гемоглобина в крови до 100 г/л и меньше), умеренное увеличение печени и пр., наблюдались с высокой частотой у многих детей - от 65,7 ± 8,1 до 83,1 ± 4,7 %. При манифестной форме отмечаются эпилептиформные судороги, частая диарея с примесью крови, дисбактериоз, которые были зафиксированы у большинства детей - от 67,7 ± ,8 до 87,7 ± 4,1 % случаев Комплексное противоаллергическое и противопаразитарное лечение оказывает выраженный иммунологический эффект, активирует выраженность иммунной реакции, переключает характер иммунной реакции на супрессорный и тем самым способствует более быстрому купированию аллергического процесса в организме.***

***Ключевые слова: гименолепидоз, гельминтозы, дети, клиника, травматизация***

# IMMUNOLOGICAL FACTORS INFLUENCING THE COURSE OF ALLERGIC RHINITIS IN CHILDREN WITH HYMENOLEPIDOSIS AND POSSIBILITIES OF THEIR CORRECTION.

*Khamidova Nargiza Kosimovna https//orcid.org/0000-0002-9652-7426*
*E-mail. hamidova.nargiza@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The data showed that the proportion of hymenolepiasis in different age groups of children about the same and vary from 19,0 ± 3,9 to 31,4 ± 7,8 %. In this rather alarming high rate among children aged less than 4 years (19,0 ± 3,9 %). Indicators symptomatic clinical form hymenolepiasis a^ had severe confinement and age ranged from 21,5 ± 5,1 to 30,8 ± 5,7 %, with subclinical form hymenolepiasis ranged from 12,3 ± 5,5 to 31,4 ± 7,8. Symptoms such as regular acute abdominal pain due to trauma of the mucous membrane of the intestinal wall hooks embedded parasite, subfebrile body temperature (usually marked increase to 37,5°, at least until 38,0°), moderately expressed normal and hypochromic anemia (marked reduction hemoglobin in the blood to 100 g / l or less), moderate enlargement of the liver pr., observed with high frequency in many children - up to 65,7 ± 8,1; 83,1 ± 4,7 %. In the manifest form, epileptiform convulsions, frequent diarrhea mixed with blood, dysbacteriosis are noted, which were recorded in most children - from 67.7 ± .8 to 87.7 ± 4.1% of cases. Complex antiallergic and antiparasitic treatment has a pronounced immunological effect, activates the severity of the immune response, switches the nature of the immune response to suppressor, and thereby contributes to a more rapid relief of the allergic process in the body.***

***Key words: hymenolepiasis, helminthiasis, children, clinic, traumatization***

# ГИМЕНОЛЕПИДОЗЛИ БОЛАЛАРДА АЛЛЕРГИК РИНИТНИНГ КЕЧИШИГА ТАЪСИР ҚИЛУВЧИ ИММУНОЛОГИК ФАКТОРЛАР ВА УЛАРНИ КОРРЕКЦИЯ ҚИЛИШ ИМКОНИЯТЛАРИ

*Ҳамидова Наргиза Қосимовна https//orcid.org/0000-0002-9652-7426*
*E-mail. hamidova.nargiza@bsmi.uz*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Тақдим этилган маълумотлар шуни кўрсатдики, болаларнинг турли ёш гуруҳларида гименолепидознинг нисбати тахминан бир хил ва 19,0 ± 3,9 дан 31, 4 ±7,8%гача. Шу билан бирга , 4 ёшгача бўлган болалар орасида жуда юқори кўрсаткич қўрқинчли(19,0 ± 3,9%). Гименолепидознинг аниқ клиник шакли кўрсаткичлари ҳам аниқ чегараланган эмас ва 21,5 ± 5,1 дан 30,8 ± 5,7% гача ўзгарган, гименолепидознинг субклиник шакли 12,3 ± 5,5 дан 31,4 ± 7,8 гача.***

***Ички деворларнинг шиллиқ қаватига сингиб кетган паразит илгаклари, тана ҳароратининг субфибриллиги (одатда 37,5 ° гача кўтарилади,камдан –кам ҳолларда 38,0 ° гача кўтарилади) натижада ўртача ўткир қорин огриги, ўртача нормо-каби белгилар ва гипохромик анемия (қонда гемоглобин даражасининг 100г/л га камайиши ва ундан кам), жигарда ўртача ўсиш ва бошқалар кўп болаларда юқори частотада кузатилган - 65,7 ± 8,1 dan. 83,1 ± 4,7% . Манифест шаклида эпилептик тутилишлар, кўпинча қонда аралашган диарея,дисбиоз,аксарият болаларда қайд этилган - 67,7 ± 8 дан 87,7 ± 4,1% гача..Комплекс антиаллергик ва паразитларга карши даволаш аниқ иммунологик таьсирга эга, иммунитет реакциясини фаоллаштиради,иммун реакциянинг табиатини супрессорга ўзгартиради ва шу билан организмдаги аллергик жараённи тезрок бартараф этишга ёрдам беради.***

***Калит сўзлар: гименолепидоз, гельминтозлар, болалар, клиника, травматизация.***

## Актуальность

Гименолепидоз относится к наиболее широко распространенным гельминтозам человека, представляет собой одну из актуальных проблем для практического здравоохранения, в связи с несовершенством комплекса оздоровительных мероприятий. В настоящее время отсутствуют научно обоснованные мероприятия по его профилактике [1, 2, 3,9]. Особенности механизма передачи гименолепидоза (контагиозный гельминтоз) делают его трудно контролируемым заболеванием. Он даже в сравнительно благополучной гигиенической обстановке распро странен весьма широко. Повсеместное снижение иммунного статуса среди детей, с одной стороны, и приобретение возбудителями резистентности к антигельминтикам, с другой стороны, способствует тому, что клиническая картина гименолепидоза претерпевает изменения [4, 5, 6, 7, 8]. Одни симптомы ослабевают или вовсе затухают, вместо них возникают другие симптомы. [11]. В результате этого своевременная и достоверная клиническая диагностика гименолепидоза и особенно дифференциация его основных форм со стороны практических врачей осложняется. [10].В связи с этим целью нашего исследования явилось изучение клинических форм гименолепидоза среди детского населения г. Бухары [12].

Цель исследования: изучать иммунологические факторы, влияющие на течение аллергического ринита у детей с гименолепидозом, и возможности их коррекции.

## Материал и методы

Работу проводили среди 65 детей с манифестной и 35 детей с субклиническими формами гименолепидоза в возрасте 4-15 лет, выявленных при паразитологическом обследовании в детских дошкольных учреждениях город Бухары. В результате неоднократных наблюдений и обследований, подробных расспросов детей и их родителей фиксировали клинические симптомы разных форм гименолепидоза.

Диагностику гименолепидоза проводили методом копроовоскопии. Забор испражнений осуществляли 3-кратно с интервалом 2-3 недели из-за особенностей цикла развития возбудителя

гименолепидоза - карликового цепня. Причем необходимо исследовать свежий материал (утренний забор кала). Статистический анализ данных осуществлялся с помощью программы электронных таблиц Microsoft Excel, которые были сформированы в соответствии с запросами проводимого исследования.

**Результат и обсуждение**

Принято для суждения о состоянии оказания квалифицированной медицинской помощи при паразитарных инвазиях судить по возрастному распределению заболеваний среди детей. Мы также воспользовались этим способом и выявленных детей с гименолепидозом распределили по возрастным группам (табл. 1).

Одновременно с этим статистические данные (амбулаторные карты) недостаточно информативны, так как по ним нельзя судить об истинной распространенности гименолепидоза среди детей. Анализ объективных клинических симптомов гименолепидоза, выявленных путем тщательного клинико-паразитологического обследования детей, приведен в табл. 2.

**Таблица №1**

**Удельный вес разных форм гименолепидоза на основании проведенного анализа**

| Возрастные группы, лет | Гименолепидоз | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Всего *(n* = 100) | | Манифестная форма (п = 65) | | Субклиническая форма (п = 35) | |
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| < 4 | 19 | 19,0 ± 3,9 | 14 | 21,5 ± 5,1 | 5 | 12,3 ± 5,5 |
| 4-7 | 26 | 26,0 ± 4,4 | 18 | 27,7 ± 5,6 | 8 | 22,9 ± 7,1 |
| 8-11 | 24 | 24,0 ± 4,3 | 13 | 20,0 ± 4,9 | 11 | 31,4 ± 7,8 |
| 12-15 | 31 | 31,0 ± 4,6 | 20 | 30,8 ± 5,7 | 11 | 31,4 ± 7,8 |
| Всего | 100 | 100,0 | 65 | 65,0 ± 4,7 | 35 | 35,0 ± 4,7 |

Определенной закономерности в приведенных в таблице данных не прослеживается. Так, удельный вес гименолепидоза в разных возрастных группах примерно одинаковый и варьирует от 19,0 ± 3,9 до 31,4 ± 7,8 % ($C^2$ = 2,50; p > 0,05). Однако настораживает довольно высокий показатель среди детей в возрасте менее 4 лет (19,0 ± 3,9 %), что связано с контактным механизмом передачи.

Показатели манифестной клинической формы гименолепидоза также не имеют выраженной возрастной приуроченности и варьируют от 21,5 ± 5,1 до 30,8 ± 5,7 % ($\%^2$ = 3,36; p > 0,05). Хотя данная форма, по мере увеличения возраста детей должна повышаться в связи с накоплением возбудителей, кроме того, при данной форме слишком высок показатель среди детей в возрасте до 4 лет (21,5 ± 5,1 %). Сказанное в полной мере относится к субклинической форме гименолепидоза, варьирующей от 12,3 ± 5,5 до 31,4 ± 7,8 ($c^2$ = 0,36; p > 0,05). Отсюда очевиден факт имеющихся изъянов в диагностировании гименолепидоза, особенно в дифференциации их клинических форм. На основании этого состояние оказания гельминтологической помощи детей в целом можно оценить как удовлетворительное. Однако более низкая обращаемость населения в медицинские учреждения и предпочтение лечения в домашних условиях должно серьезно насторожить и поэтому необходимо выявить причины этой ситуации. Еще более неприглядным является то, что участились случаи самостоятельного лечения родителями детей с гельминтозами. И только после неоднократных безуспешных попыток, со слов поликлинических

Объективная клиническая симптоматика, как и субъективная, также весьма информативна в диагностировании гименолепидоза. Такие симптомы, как регулярные острые боли в животе в результате травматизации слизистой оболочки стенок кишечника крючьями внедренного паразита, субфебрильная температура тела (обычно отмечается повышение до 37,5° С, реже до 38,0° С), умеренно выраженная нормо- и гипохромная анемия (отмечается снижение уровня гемоглобина в крови до 100 г/л и меньше), умеренное увеличение печени и пр., наблюдались с высокой частотой у многих детей - от 65,7 ± 8,1 до 83,1 ± 4,7 % ($c^2$ = 3,87; p < 0,05). Кроме того, эта симптоматика доступна для врачей паразитологической службы и при внимательном обследовании детей диагностирование гельминтозов не сопряжено с большими сложностями и не должно приводить к ошибочным результатам. Кроме того, в табл. 2 приведены показатели симптомов, которые, наряду с диагностированием гименолепидоза, позволяют также дифференцировать его клинические формы.

При манифестной форме к таким симптомам относятся эпилептиформные судороги, частая диарея с примесью крови, дисбактериоз, которые были зафиксированы у большинства детей - от 67,7 ± ,8 до 87,7 ± 4,1 % случаев ($с^2$ = 7,50; p < 0,01). Встречаемость этих симптомов при субклинической форме намного меньше ($с^2$ = 7,16; p < 0,01), и поэтому значимость их в диагностическом отношении невелика - от 8,6 ± 4,8 до 40,0 ± 8,4 % ($С^2$ = 9,40; p < 0,01).

**Таблица 2**

**Анализ объективной клинической симптоматики среди детей с разными формами гименолепидоза**

| Симптом | Клинические формы | | | | Достоверность различия | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Манифестная форма *(n* = 65) | | Субклиническая форма (п = 35) | | | |
| | абс. | % | абс. | % | $с^2$ | p |
| Субфебрильная температура тела | 53 | 81,5 ± 4,9 | 26 | 74,3 ± 7,5 | 0,53 | > 0,05 |
| Диспептические проявления: | | | | | | |
| тошнота, рвота | 10 | 15,4 ± 4,5 | 3 | 8,6 ± 4,8 | 0,93 | > 0,05 |
| диарея с примесью крови | 44 | 67,7 ± 5,8 | 10 | 28,6 ± 7,7 | 14,02 | < 0,01 |
| потеря аппетита, жажда | 21 | 32,3 ± 5,8 | 22 | 62,9 ± 8,3 | 8,66 | < 0,01 |
| Астеноневротический синдром: | | | | | | |
| астения, раздражительность | 31 | 47,7 ± 6,2 | 6 | 17,1 ± 6,5 | 9,11 | < 0,01 |
| головная боль | 27 | 41,5 ± 6,2 | 10 | 28,6 ± 7,7 | 1,64 | > 0,05 |
| головокружение | 7 | 10,8 ± 3,9 | 19 | 54,3 ± 8,5 | 22,39 | < 0,01 |
| Аллергические проявления: | | | | | | |
| уртикарная сыпь | 23 | 35,4 ± 6,0 | 12 | 5,7 ± 4,0 | 10,68 | < 0,01 |
| вазомоторный ринит | 36 | 55,4 ± 6,2 | 21 | 34,3 ± 8,1 | 4,06 | < 0,05 |
| кожный зуд | 6 | 9,2 ± 3,6 | 2 | 60,0 ± 8,4 | 29,75 | < 0,01 |
| Дисбактериоз | 53 | 81,5 ± 4,9 | 3 | 8,6 ± 4,8 | 49,16 | < 0,01 |
| Неустойчивый стул | 12 | 18,5 ± 4,9 | 32 | 91,4 ± 4,8 | 49,16 | < 0,01 |
| Травматизация кишечника | 54 | 83,1 ± 4,7 | 29 | 82,9 ± 6,5 | 0,01 | > 0,05 |
| Умеренно выраженная анемия | 52 | 80,0 ± 5,0 | 27 | 77,1 ± 7,2 | 0,36 | > 0,05 |
| Эпилептиформные судороги | 57 | 87,7 ± 4,1 | 14 | 40,0 ± 8,4 | 25,13 | < 0,01 |
| Снижение веса | 21 | 32,3 ± 5,8 | 29 | 82,9 ± 6,5 | 23,25 | < 0,01 |
| Спазмы в животе | 3 | 4,6 ± 2,6 | 33 | 94,3 ± 4,0 | 79,40 | < 0,01 |
| Умеренное увеличение печени | 47 | 72,3 ± 5,6 | 23 | 65,7 ± 8,1 | 0,74 | > 0,05 |

Достоверно часты при манифестной форме и следующие симптомы - астеноневротический синдром: общая астения, головная боль, головокружение - от 41,5 ± 6,2 до 55,4 ± 6,2 % *($с^2$* = 2,49; p > 0,05). Он заметно меньше при субклинической форме ($с^2$ = 0,86; p > 0,05) - от 17,1 ± 6,5 до 34,3 ± 8,1 % ($с^2$ = 1,14; p > 0,05).

Специфичные, диагностически значимые симптомы характерны и для субклинической формы гименолепидоза. Так, среди детей очень часты симптомы - наличие снижения веса, кожный зуд, потеря аппетита, неустойчивый стул - от 60,0 ± 8,4 до 91,4 ± 4,8 % ($с^2$ = 9,40; p < 0,01). Частота этих симптомов при манифестной форме была меньшей, и поэтому они в диагностическом отношении мало пригодны ($с^2$ = 7,16; p < 0,01) - от 9,2 ± 3,6 до 32,3 ± 5,8 % ($с^2$ = 10,52; p < 0,01). На остальных симптомах субклиниче- ской формы, менее встречаемых, мы уже останавливались. Особенно следует остановиться на наиболее часто встречаемом объективном симптоме этой формы - спазмы в животе, представляющие собой острые приступы с перерывами в несколько дней, или постоянная тупая ноющая боль, которая встречается у 94,3 ± 4,0 % детей.

## Выводы

Выявленная симптоматика гименолепидоза является ярким свидетельством того, насколько эта инвазия носит системный характер, оказывает патогенное воздействие на органы и системы организма. Нетрудно догадаться (и последние данные литературы свидетельствуют об этом), что

столь высокая заболеваемость гименолепидозом и его выраженное патогенное воздействие на организм возможно при ослабленной иммунной системе детей, слабости неспецифичных защитных функций их организма.

Общеизвестно важное значение своевременного и достоверного диагностирования гельминтозов, в том числе и гименолепидоза, так как чем раньше проводится его квалифицированно е лечение, тем выше достигаемый лечебный эффект. Еще важнее своевременная дифференциация клинических форм этой инвазии. Дело в том, что если запущенные стадии субклинической формы инвазии вполне можно излечить при правильном специфичном подборе специфичных антигельминтных средств, то запущенные формы ее манифестной формы трудно поддаются лечению, создают серьезную угрозу для здоровья детей. В связи с этим, практические врачи-паразитологи должны быть вооружены доступными и объективными кадастровыми показателями, позволяющими при обследовании детей, как в амбулаторных, так и домашних условиях, диагностировать у них не только сам вид гельминтоза, но и его клинические формы и не замедлите льно приступать к лечению инвазии, а при ее тяжелых случаях направлять детей в специализированные детские лечебные учреждения. Следует добавить к сказанному, что работа паразитологов поликлинического уровня должна носить активный превентивный характер, т.е. по мере обращаемости больных детей за медицинской помощью или вызова врачей на дом. Наш опыт показывает, что при периодическом посещении территориально приуроченных детских учреждений можно выявить значительное число детей с гельминтозами, которые по разным причинам на текущий момент не обращаются за медицинской помощью. Эффективность такой постановки работы обуславливается тем, что большинство детей до 7 лет посещают дошкольные детские учреждения и практически все дети в возрасте 7-15 лет - школы. Кроме того, при посещениях территориальных детских учреждений можно охватить соответствующей санитарно-просветительной работой и родителей детей, которые охотно идут на контакт и в последующем сами приводят на паразитологическое обследование даже здоровых детей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Азимова Н.М. Клинико-иммунологические показатели гименолепидоза и лямблиоза у детей с интоксикацией ЦНС // Сборник тезисов 4-го съезда неврологов Узбекистана. - Ташкент, 2012. - С. 167.
2. Поляков В.Е.. Лысенко А.Я.. Константинова Т.Н., Авдюхина Т.И. Гименолепидозы у детей и подростков // Медицинская помощь. - 2015. - № 5. - С. 43-48.
3. Oblokulov A. R., Elmuradova A. A., Khadieva D. I., Pondina A. I. (2020) Improved methods of treatment of patients with chronic giardiasis using "Diform" / / New Day in Medicine. 4(32) - pp. 560-562.
4. Хамидова Н.К. Клинико-эпидемиологическая характеристика гименолипедоза у детей // Новый день медицине. Ташкент 2020г.с.441-443.
5. Oblokulov A. R., Niyazov G. E., Oblokulov A. A., Narziev B. I. (1999) Features of the course of giardiasis in adults // Infection, immunity and pharmacology. -1999. - p. 151-156.
6. Kilincel O., Ozturk C.E., Gun E., Uzun H. A rare case of Hymenolepis diminuta infection in a small child // Mikrobi- yol Bul. - 2015 Jan. - № 49(1). - P 135-8.
7. Хамидова Н.К. Клинико-иммунологические показатели гименолепидоза с аллергическом ринитом у детей в зависимости от вида терапии // Central Asian Journal Of Medical and Natural Sciences. -11.11.2021.-P. 331-333.
8. Khamidova N.K. (2021). Clinical and Immunological Study of the Effect of Different types of Therapy on the Course of Allergic Rhinitis in Children with Hymenolepiasis. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 1900–1908.
9. Lin R.J., Chen C.Y., Lu C.M., Ma Y.H. Anthelmintic constituents from ginger (Zingiber officinale) against Hymenolepis nana // Acta Trop. - 2014 Dec. - № 140. - P. 50-60.
10. Mirzoeva M.R., Khamidova N.K. (2020). Clinical and epidemiological characteristic of hymenolepidosis children // Academicia An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – P. 169-173.
11. Аслонова М.Р. Возникновение Случаев Гиповитаминоза Из-За Гельминтозов // Central asian journal of medical and natural sciences. – 2021.- С. 46-50.
12. Khamidova N.K. Clinical and immunological study of the effect of various types of therapy on the course of allergic rhinitis in children with hymenolepiasis // WORLD MEDICINE JOURNAL . -2021. -№ 1(1).- P. 387-391.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.71-018.46-002-053.2+577.1**

# ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОСТНОГО ОБМЕНА ПРИ ОСТРОМ ГЕМАТОГЕННОМ ОСТЕОМИЕЛИТЕ У ДЕТЕЙ

*Юсупов Ш.А.* https://orcid.org/0000-0001-7259-028X
*Ким О.В.* https://orcid.org/0000-0003-3863-3922
*Атакулов Ж.О.* https://orcid.org/0000-0003-1338-6873
*Байжигитов Н.И.* https://orcid.org/0009-0006-0401-1294
*Раббимова З.Ш.* https://orcid.org/0009-0008-8969-303X

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Биохимические маркеры костного коллагена представляют собой новый и перспективный инструмент в диагностике и мониторинге воспалительных заболеваний костей у детей. Ценность этих маркеров заключается в том, что они позволяют раньше выявлять патологические изменения в костной ткани, определяют степень поражения костной ткани, а также могут объективно оценивать эффективность лечения и прогнозировать исход заболевания. Использование этих биомаркеров в клинической практике может повысить не только диагностику заболевания, но и улучшить контроль за эффективностью лечения, а также снизить риск осложнений.***

***Ключевые слова: Биомаркеры костного метаболизма, коллаген, PINP, β-CrossLaps, острый гематогенный остеомиелит.***

# CHANGES IN BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BONE METABOLISM IN ACUTE HEMATOGENOUS OSTEOMYELITIS IN CHILDREN

*Yusupov Sh.A.* https://orcid.org/0000-0001-7259-028X
*Kim O.V.* https://orcid.org/0000-0003-3863-3922
*Atakulov J.O.* https://orcid.org/0000-0003-1338-6873
*Bayjigitov N.I.* https://orcid.org/0009-0006-0401-1294
*Rabbimova Z.Sh.* https://orcid.org/0009-0008-8969-303X

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Biochemical markers of bone collagen represent a new and promising tool in the diagnosis and monitoring of inflammatory bone diseases in children. The value of these markers lies in the fact that they allow earlier detection of pathological changes in bone tissue, determine the degree of bone damage, and can objectively assess the effectiveness of treatment and predict the outcome of the disease. The use of these biomarkers in clinical practice can improve not only the diagnosis of the disease, but also improve control over the effectiveness of treatment, as well as reduce the risk of complications.***

***Key words: Biomarkers of bone metabolism, collagen, PINP, β-CrossLaps, acute hematogenous osteomyelitis.***

# BOLALARDA O‘TKIR GEMATOGEN OSTEOMIELITDA SUYAK ALMASHINUVI BIOKIMYOVIY KO‘RSATKICHLARINING O‘ZGARISHI

*Yusupov Sh.A.* https://orcid.org/0000-0001-7259-028X
*Kim O.V.* https://orcid.org/0000-0003-3863-3922
*Atakulov J.O.* https://orcid.org/0000-0003-1338-6873
*Bayjigitov N.I.* https://orcid.org/0009-0006-0401-1294
*Rabbimova Z.Sh.* https://orcid.org/0009-0008-8969-303X

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Suyak kollagenining biokimyoviy markerlari bolalarda suyaklarning yallig‘lanish kasalliklarini tashxislash va monitoring qilishda yangi va istiqbolli vositadir. Ushbu markerlarning qimmati shundaki, ular suyak to‘qimasidagi patologik o‘zgarishlarni erta aniqlash, suyak to‘qimasining shikastlanish darajasini aniqlash, shuningdek, davolash samaradorligini obyektiv baholash va kasallik oqibatini bashorat qilish imkonini beradi. Ushbu biomarkerlardan klinik amaliyotda foydalanish nafaqat kasallik diagnostikasini yaxshilashi, balki davolash samaradorligini nazorat qilishni yaxshilashi, shuningdek, asoratlar xavfini kamaytirishi mumkin.***

***Kalit so‘zlar: Suyak metabolizmi biomarkerlari, kollagen, PINP, β -CrossLaps, o‘tkir gematogen osteomiyelit.***

## Актуальность

Острый гематогенный остеомиелит (ОГО) у детей остаётся серьезной проблемой детской хирургии. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодная заболеваемость остеомиелитом среди детей варьирует от 2 до 13 случаев на 100 000 населения, при этом в развивающихся странах заболеваемость может достигать до 80 случаев.

По данным различных исследований. за последние два десятилетия отмечается увеличение случаев осложненных форм заболевания на 15-20%, что связано с ростом антибиотикорезистентных штаммов бактерий (например, MRSA- метициллин-резистентного Staphylococcus aureus). Кроме того, благодаря развитию неонатологии увеличилось количество детей с хроническими заболеваниями, предрасполагающими к инфекциям костей (врожденные иммунодефициты, сахарный диабет, серповидноклеточная анемия). Увеличение частоты инвазивных медицинских процедур (распространенность внутривенных катетеров, внутрикостных инъекций и других инвазивных манипуляций в педиатрии) также увеличивает риск гематогенного распространения инфекции. Не смотря на достигнутые успехи в области диагностики и лечения ОГО у детей, это заболевание остается по прежнему актуальной проблемой среди детских болезней. Актуальность обусловлена её потенциальной угрозой для жизни ребёнка, риском хронизации процесса и значительным влиянием на качество жизни пациентов.

**Цель исследования:** изучить биохимические маркеры костного метаболизма при остром гематогенном остеомиелите у детей.

## Материал и методы

Данное исследование было проведено на базе Специализированной клиники детской хирургии Самаркандского государственного медицинского университета. В исследование были включены 48 пациентов в возрасте с 0 до 19 лет, с подтверждённым диагнозом острый гематогенный остеомиелит. Все дети была распределены на 6 групп в соответствии с физиологическими этапами развития: 1 группа (0-28 дней) -новорождённые; 2 группа (1-11 месяцев) -младенцы; 3 группа (1-4 года)- ранний детский возраст; 4 группа (5-9 лет) -дошкольный и младший школьный возраст;5 группа (10-14 лет) -подростковый период; 6 группа (15-19 лет) -старший подростковый возраст. В качестве контрольной группы были взяты здоровые дети, в том же количестве и в соответствующей возрастной категории. В каждой возрастной категории исследовались следующие показатели: кальций, фосфор и щелочная фосфатаза (биохимическими методами исследования), PINP и β-CrossLaps (методом иммуноферментного анализа). Исследуемые параметры определялись в три этапа: на 1-е сутки до операции, на 7-е сутки после операции и в отдаленный период (через 6 мес).

## Результат и обсуждения

Проведённый анализ динамики уровня PINP у детей с острым гематогенным остеомиелитом продемонстрировал выраженные возрастные особенности в острый и восстановительный периоды заболевания. Показатель PINP отражает активность остеобластов и является чувствительным маркером формирования костной ткани. В группе новорождённых (0–28 дней) уровень PINP в контрольной группе составил 6.31±0.25 нг/мл. Уже на 1-е сутки после госпитализации увеличиваясь до 9.58±0.33 нг/мл, а на 7-е сутки -до 10.25±0.39 нг/мл (*p<0.05),

что указывает на быструю активацию процессов остеогенеза. В отдалённый период (6 месяцев) значение достигало 15.77±0.62 нг/мл (^p<0.05), что говорит о полноценной регенерации и высокой способности новорождённых к восстановлению костной ткани. Во 2 группе уровень PINP возрастал с 6.34±0.30 нг/мл (контроль) до 13.78±0.52 нг/мл на 1-е сутки и до 16.01±0.57 нг/мл на 7-е сутки (*p<0.05). Через 6 месяцев снова возрастал до 17.55±0.68 нг/мл (^p<0.05), подтверждая динамичную фазу ремоделирования костной ткани. В 3 группе исходный уровень PINP был существенно ниже (2.37±0.18 нг/мл), однако после операции наблюдался резкий подъём -до 26.92±1.15 нг/мл на 1 день и 21.91±0.88 нг/мл на 7 день (*p<0.05). В отдалённые сроки (6мес.) показатели оставались стабильно высокими (20.44±0.83 нг/мл, ^p<0.05). У детей 4 группы PINP увеличивался с 2.82±0.22 до 16.95±0.66 нг/мл (1 день), затем снижался до 12.62±0.48 нг/мл на 7-е сутки (*p<0.05), и снова возрастал до 22.76±0.88 нг/мл к 6-8 месяцам (^p<0.05). В группе 10-14 лет показатель PINP возрастал с 4.07±0.35 до 19.47±0.63 нг/мл (*p<0.05), достигая 22.76±0.85 нг/мл в отдалённый период (^p<0.05). В 6 группе несмотря на высокий первоначальный уровень PINP (11.60±0.42 нг/мл), его повышение к 7 дню (15.02±0.54; *p<0.05) и к 6 месяцам (16.59±0.57; ^p<0.05) было умеренным.

Таким образом, PINP - это чувствительный биомаркер синтеза коллагена I типа, являющийся основным белком костного матрикса. Увеличение концентрации PINP в сыворотке крови свидетельствует об активной регенерации. Высокие значения этого маркера на поздних этапах заболевания указывают на интенсивную остеоидную продукцию, что отражает положительную динамику восстановительных процессов. При этом следует отметить, интенсивность остеогенеза зависит от возраста. У новорождённых и младенцев процесс регенерации запускается быстрее, у детей старших возрастов. Пик активности приходится на постоперационный период. Это позволяет использовать PINP как объективный лабораторный индикатор хода и эффективности восстановления костной ткани.

В ходе анализа показателей β-CrossLaps (С-телопептидов коллагена I типа), которые отражают активность резорбции костной ткани, позволяет проследить особенности остеолитических процессов у детей с острым гематогенным остеомиелитом на разных этапах заболевания и в различных возрастных группах. В группе новорождённых (0-28 дней) уровень β-CrossLaps в контрольной группе составил 1.115±0.05 нг/мл. На 7 сутки наблюдалось его увеличение до 1.232±0.07 нг/мл (*p<0.05), а к 6 месяцам до 2.446±0.10 нг/мл (^p<0.05), что отражает постепенную активацию костной резорбции в рамках нормального ремоделирования. Во 2 группе ео уровень увеличивался с 0.766±0.04 до 2.878±0.10 нг/мл на 7 сутки (*p<0.05), а затем стабилизировался на уровне 2.220±0.09 нг/мл к 6 месяцам (^p<0.05), что свидетельствует на ярко выраженный остеолитический ответ в раннюю фазу и последующее восстановление. В 3 группе детей исходный уровень составил 1.030±0.06 нг/мл, а к 7 суткам он возрастал до 1.413±0.08 нг/мл (*p<0.05), достигая 2.410±0.10 нг/мл в отдалённый период (^p<0.05). Такая динамика показателей говорит о вовлечённости остеокластической активности в процесс восстановления кости. В 4 группе были выявлены самые высокие значения этого биомаркера. Показатели росли с 1.238±0.05 до 1.790±0.09 нг/мл (*p<0.05), а затем до 6.278±0.15 нг/мл (^p<0.05), что является одним из самых высоких уровней, указывающим на выраженное ремоделирование костной ткани в пубертатный период. В группе 10-14 лет показатель увеличивался с 1.020±0.05 до 1.417±0.07 нг/мл (*p<0.05), с дальнейшим ростом до 3.450±0.14 нг/мл к 6 месяцам (^p<0.05), что свидетельствует о сохранении остеокластической активности на фоне восстановления. В 6 группе уровень возрастал почти в 9 раз с 0.900±0.04 до 3.497±0.12 нг/мл (*p<0.05), а затем до 9.494±0.18 нг/мл в отдалённый период (^p<0.05), что, возможно, связано с интенсивной костной перестройкой на фоне завершения пубертата.

При исследования концентрации кальция, фосфора и щелочной фосфатазы было выявлено, что у детей с острым гематогенным остеомиелитом происходит достоверное снижение уровней общего кальция, фосфатов и щелочной фосфатазы в остром периоде заболевания (p<0,05), особенно выраженное в группах младшего возраста. В фазе восстановления и в отдалённом периоде (6 месяцев) отмечено постепенное возвращение показателей к возрастной норме, что отражает репаративные процессы в костной ткани.

**Заключения**

Таким образом, результаты нашего исследования выявили изменения биохимических показателей не только в зависимости от стадии заболевания, но и в зависимости от возраста. Биомаркеры PINP и β-CrossLaps в комплексе с маркерами минерального обмена костной ткани (Ca, P, ЩФ) подтвердили высокую не только диагностическую но и прогностическую значимость при остром гематогенном остеомиелите у детей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Баранов А.А., Степанов С.А. Остеомиелит у детей: современные подходы к диагностике и лечению // Педиатрия. 2020. – Т. 99, № 4. – С. 45–52.
2. Остроумова Т.М., Васильева А.В. Щелочная фосфатаза и β-crosslaps при остеомиелите у детей // Медицинская помощь. – 2021. – № 3. – С. 102–107.
3. Bianchi M.L. Biochemical markers in pediatric bone diseases. // Pediatr Nephrol. 2020;35(6):1019–1028.
4. Butolin E. G. Et al. Role of biomarkers of organic matrix of bone tissue in chronic hematogenous osteomyelitis in children // European journal of molecular medicine. – 2022. – T. 2. – №. 5.
5. Carlsson A.C., et al. Longitudinal monitoring of β-crosslaps and PINP in children with bone infections. // Bone Joint Res. 2021;10(3):180–187.
6. Chanchlani R., et al. Clinical utility of serum calcium, phosphate and ALP in pediatric bone pathology. // J Bone Miner Metab. 2021;39(6):883–892.
7. Matsubara D, Tanaka H, et al. Clinical and laboratory characteristics of acute osteomyelitis in Japanese children. // J Infect Chemother. 2020;26(1):87–92.
8. Musayev S., Kim O. Significance of bone tissue organic matrix biomarkers in acute hematogenous osteomyelitis in children // Science and innovation. 2024;3(2):88-92.
9. Gkentzi D., et al. Biomarkers in children with acute osteomyelitis: diagnostic and prognostic value. // Eur J Pediatr. 2020;179(5):733–739.
10. Vladislavovna, K. O.и X. B. Fayzullayeva. «Possibilities of clinical application of organic bone matrix in chronic hematogenous osteomyelitis in children». SCHOLAR, т. 1, вып. 29, Zenodo, октябрь 2023 г., сс. 164–72, doi:10.5281/zenodo.10056481.
11. Ким О. В. Метаболизм коллагена // Zamonaviy ta'limda fan va innovatsion tadqiqotlar jurnali. – 2024;2(18):59-67.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 618.19-006.6-076.5**

# ПРИМЕНЕНИЕ ЖИДКОСТНОЙ БИОПСИИ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ПРОГРЕССИИ И РЕЦИДИВОВ РАКА ЯИЧНИКОВ

*Гуломова С.А. https://orcid.org/0009-0001-7810-661X*
*E-mail: sanobar_gulomova@bsmi.uz*
*Мамедов У.С. https://orcid.org/0000-0001-9781-3291*
*E-mail: mamedov.umidjon@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Рак яичников остаётся одним из наиболее агрессивных гинекологических злокачественных новообразований с высокой смертностью. Традиционные методы диагностики, такие как визуализация и определение опухолевых маркеров, имеют ограниченную чувствительность на ранних стадиях рецидива. Жидкостная биопсия представляет собой перспективный неинвазивный метод мониторинга, основанный на анализе циркулирующей опухолевой ДНК (цтДНК), экзосом и циркулирующих опухолевых клеток. В данной статье рассматриваются современные подходы к использованию жидкостной биопсии при раке яичников, её потенциал для оценки эффективности лечения, раннего выявления рецидива и прогнозирования исходов.***

***Ключевые слова: рак яичников, жидкостная биопсия, циркулирующая опухолевая ДНК, экзосомы, рецидив, мониторинг.***

# APPLICATION OF LIQUID BIOPSY FOR MONITORING PROGRESSION AND RECURRENCE OF OVARIAN CANCER

*Gulomova S.A. https://orcid.org/0009-0001-7810-661X*
*E-mail: sanobar_gulomova@bsmi.uz*
*Mamedov U.S. https://orcid.org/0000-0001-9781-3291*
*E-mail: mamedov.umidjon@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Ovarian cancer remains one of the most aggressive gynecological malignancies with a high mortality rate. Traditional diagnostic methods, such as imaging and tumor marker detection, have limited sensitivity at early stages of recurrence. Liquid biopsy represents a promising non-invasive monitoring method based on the analysis of circulating tumor DNA (ctDNA), exosomes, and circulating tumor cells. This article discusses current approaches to the use of liquid biopsy in ovarian cancer, its potential for evaluating treatment effectiveness, early detection of recurrence, and outcome prediction.***

***Keywords: ovarian cancer, liquid biopsy, circulating tumor DNA, exosomes, recurrence, monitoring.***

# SUYUQLIK BIOPSIYASIDAN TUXUMDON RAKI RIVOJLANISHI VA QAYTALANISHINI NAZORAT QILISHDA FOYDALANISH

*Gulomova S.A. https://orcid.org/0009-0001-7810-661X*
*E-mail: sanobar_gulomova@bsmi.uz*
*Mamedov U.S. https://orcid.org/0000-0001-9781-3291*
*E-mail: mamedov.umidjon@bsmi.uz*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ovariyalar (tuxumdon) raki — yuqori o‘lim darajasiga ega bo‘lgan eng agressiv ginekologik o‘sma kasalliklardan biri bo‘lib qolmoqda. Vizualizatsiya va o‘sma markerlarini aniqlash kabi an’anaviy diagnostika usullari retsidivning dastlabki bosqichlarida past sezuvchanlikka ega. Suyuqlik biopsiyasi — aylanma o‘sma DNK, ekzosomal va aylanma o‘sma hujayralarini tahlil qilishga asoslangan istiqbolli, noinvaziv monitoring usuli hisoblanadi. Ushbu maqolada tuxumdon raki bo‘yicha suyuqlik biopsiyasini qo‘llashning zamonaviy yondashuvlari, davolash samaradorligini baholash, retsidivni erta aniqlash va kasallik natijasini prognozlashdagi imkoniyatlari ko‘rib chiqiladi.***

***Kalit so‘zlar: tuxumdon raki, suyuqlik biopsiyasi, aylanma o‘sma DNK, ekzosomalar, retsidiv, monitoring.***

## Актуальность

Рак яичников занимает одно из ведущих мест среди гинекологических злокачественных новообразований и остаётся одной из главных причин смертности среди женщин с онкологическими заболеваниями [1-3]. Несмотря на достижения в области хирургического лечения и химиотерапии, пятилетняя выживаемость при раке яичников остаётся относительно низкой, в первую очередь из-за поздней диагностики и высокой частоты рецидивов [4]. Стандартные методы наблюдения за пациентами после лечения включают физикальное обследование, определение уровня опухолевого маркера CA-125 и визуализационные методы, такие как УЗИ, КТ или МРТ. Однако эти методы часто не позволяют своевременно выявить рецидив, особенно на ранней стадии, когда он ещё поддаётся лечению [5-7].

В последние годы всё большее внимание уделяется разработке и внедрению неинвазивных диагностических подходов, позволяющих осуществлять более точный и чувствительный мониторинг течения заболевания [8-10]. Одним из таких методов является жидкостная биопсия — анализ крови и других биологических жидкостей на наличие циркулирующих опухолевых компонентов [11-13]. Этот метод открывает новые возможности в раннем выявлении прогрессии болезни, рецидивов и формировании персонализированной стратегии лечения [14,15].

**Цель исследования:** Целью настоящего исследования явилась оценка клинической эффективности применения жидкостной биопсии для мониторинга прогрессии заболевания и раннего выявления рецидивов у пациенток с эпителиальным раком яичников, а также определение прогностической значимости циркулирующей опухолевой ДНК, циркулирующих опухолевых клеток и экзосом в процессе лечения и наблюдения.

## Материал и методы

Исследование проведено на базе Бухарского областного онкологического диспансера в период с 2022 по 2024 годы. В исследование были включены 120 пациенток с гистологически подтвержденным диагнозом эпителиального рака яичников II–IV стадий. Средний возраст пациенток составил 52,6 ± 8,7 лет (в диапазоне от 28 до 74 лет).

Все пациентки проходили стандартное лечение, включающее хирургическое вмешательство (циторедуктивная операция) и последующую химиотерапию по схемам на основе производных платины. Мониторинг проводился как в период активного лечения, так и в фазе наблюдения.

Для жидкостной биопсии использовались образцы периферической венозной крови, отобранные до начала лечения, после 3 курсов химиотерапии и в период предполагаемого рецидива. Из крови извлекалась циркулирующая опухолевая ДНК (цтДНК), а также циркулирующие опухолевые клетки (ЦОК). Определение мутаций и количественный анализ цтДНК проводились методом ПЦР в реальном времени и высокочувствительным секвенированием нового поколения (NGS). Дополнительно у части пациенток анализировались экзосомы, выделенные из плазмы крови, с использованием ультрацентрифугирования и последующим молекулярным профилированием.

Полученные результаты сравнивались с данными визуализирующих методов (УЗИ, КТ/МРТ), а также с уровнем онкомаркера CA-125. Статистическая обработка проводилась с

использованием программного обеспечения SPSS 26.0. Достоверность различий определялась с применением критерия Стьюдента ($p<0,05$ считалось статистически значимым).

## Результат и обсуждение

В ходе исследования было установлено, что жидкостная биопсия позволяет с высокой чувствительностью и специфичностью отслеживать динамику опухолевого процесса у пациенток с раком яичников.

У 92 (76,7%) из 120 пациенток наблюдалось снижение уровня циркулирующей опухолевой ДНК (цтДНК) после 3 курсов химиотерапии, что коррелировало с уменьшением размеров опухоли по данным визуализационных методов и снижением уровня CA-125. У этих пациенток отмечался частичный или полный клинический ответ на лечение.

В то же время, у 28 (23,3%) пациенток сохранялся высокий уровень цтДНК после проведённого лечения, несмотря на незначительные изменения по данным визуализации. В дальнейшем у большинства из них (21 пациентка, 75%) был зафиксирован рецидив заболевания в течение 6–9 месяцев. Это свидетельствует о том, что жидкостная биопсия может выявить минимальную остаточную болезнь и предсказать ранний рецидив до появления клинических признаков.

Анализ циркулирующих опухолевых клеток (ЦОК) также показал свою прогностическую значимость. Повышенное количество ЦОК до начала терапии ассоциировалось с более агрессивным течением заболевания и низкой выживаемостью. У пациенток с устойчивым снижением ЦОК во время лечения отмечалась более высокая безрецидивная выживаемость.

Дополнительный анализ экзосом показал перспективные результаты в выявлении мутаций в генах BRCA1/2 и TP53, а также в мониторинге резистентности к платиновым препаратам. У пациенток с мутациями BRCA, выявленными в экзосомах, ответ на терапию PARP-ингибиторами был достоверно выше ($p<0,05$).

Таким образом, жидкостная биопсия продемонстрировала высокую информативность как метод раннего обнаружения рецидива и мониторинга эффективности лечения. Сравнительный анализ показал, что уровень цтДНК и ЦОК является более чувствительным маркером по сравнению с традиционным онкомаркером CA-125, особенно в случаях минимальной остаточной болезни.

## Заключение

Жидкостная биопсия представляет собой мощный инструмент в арсенале современной онкогинекологии. Её использование при раке яичников даёт возможность проводить динамическое наблюдение за прогрессией болезни и своевременно выявлять рецидивы. Однако для широкого внедрения необходимы стандартизация методов, расширение доказательной базы и снижение стоимости тестов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. He, Y., et al. (2021). Liquid biopsy in ovarian cancer: recent advances and future outlook. Cell Death Disease, 12, 966. https://doi.org/10.1038/s41419-021-04195-9
2. Luo, H., et al. (2021). Circulating tumor DNA as a marker for monitoring minimal residual disease in ovarian cancer. Molecular Oncology, 15(6), 1564–1576. https://doi.org/10.1002/1878-0261.12877
3. Kuhlmann, J. D., et al. (2014). Circulating tumor cells as a prognostic marker for patients with ovarian cancer: a systematic review and meta-analysis. Cancer Treatment Reviews, 40(4), 394–403. https://doi.org/10.1016/j.ctrv.2013.09.004
4. Hayes, D. F., Smerage, J. B. (2014). Is there a role for circulating tumor cells in the management of breast cancer?. Clinical Cancer Research, 14(12), 3646–3650. (Relevant also for gynecologic malignancies) https://doi.org/10.1158/1078-0432.CCR-07-5120
5. Jalilova A.S. (2022). Features of clinical manifestations of cytomegalovirus infection in children. // International Journal of Medical Sciences And Clinical Research, 2(09), 12–16. https://doi.org/10.37547/ijmscr/Volume02Issue09-04

6. Jalilova A. S. et al. Approaches to Etiotropic Therapy of Covid-19 in Outpatient Patients // International journal of health systems and medical sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 41-44.
7. Aslonova M. R. (2023). IFN-α status in patients with SARS-cov-2 AND TYPE 2 diabetes. // Proceedings of International Conference on Modern Science and Scientific Studies, 2(10), 23–24. Retrieved from https://econferenceseries.com/index.php/icmsss/article/view/2795
8. Mukhammadieva M.I. (2022). Modern clinical and biochemical characteristics of liver cirrhosis patients of viral etiology with spontaneous bacterial peritonitis // Texas Journal of Medical Science. – 2022.- P. 86-90
9. Mukhammadieva M.I. (2023). Вирус этиологияли жигар циррози беморларида спонтан бактериал перитонит билан асоратланишнинг профилактикаси ва давосини такомиллаштириш//Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. -2023.-P.947-953.
10. Mukhammadieva Musharraf Ibrokhimovna. (2023). Improving the prevention and treatment of complications of spontaneous bacterial peritonitis in patients with liver cirrhosis of viral etiology. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 11(4), 388–394. Retrieved from https://giirj.com/index.php/giirj/article/view/5168
11. Mukhammadieva M. I. Improvement of primary prevention and treatment of complications with spontaneous bacterial peritonitis in patients with liver cirrhosis of viral etiology // Тиббиётда янги кун. 2023;9(59): 247-252. https://newdayworldmedicine.com/en/article/2232
12. 12.Mukhammadieva M.I. (2022). Modern clinical and biochemical characteristics of liver cirrhosis patients of viral etiology with spontaneous bacterial peritonitis // Texas Journal of Medical Science. 2022; P. 86-90.
13. Mukhammadieva M.I. (2023). Вирус этиологияли жигар циррози беморларида спонтан бактериал перитонит билан асоратланишнинг профилактикаси ва давосини такомиллаштириш // Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. -2023.-P.947-953.
14. Oblokulov A.R., M.I.Mukhammadieva. (2022). Clinical and biochemical characteristics of liver cirrhosis patients of viral etiology with spontaneous bacterial peritonitis // Academicia Globe: Indersciense Research. 2022; P. 210-216.

**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.8-06.9:616.145.11-005.6:616.98:578.834:575-07-08**

# COVID-19 АССОЦИИРОВАННЫЙ ТРОМБОЗ МОЗГОВЫХ СИНУСОВ

*Якубова Мархамат Миракрамовна E-mail: YakubovaM@mail.ru*
*Саид-Ахмедова Саодат Каримджановна https://orcid.org/0009-0005-0337-0263*
*Рахматуллаева Гулнора Кутбитдиновна https://orcid.org/0000-0001-5932-7911*

Ташкентская Медицинская Академия (TMA) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Резюме***

***В данной обзорной статье представлены текущие эпидемиологические показатели COVID-19. Описаны этиология и патогенез Ковид-19 ассоциированного тромбоза кавернозных синусов. Отмечены клинические проявления и факторы риска данной заболевании. Проведен обзор литературы о сложившейся ситуации в мире.***

***Цель работы. Изучение клинических проявлений, методов диагностики тромбоза кавернозного синуса после перенесенного коронавирусной инфекции.***

***Задача. Анализируя научные статьи выявить этиологические и патогенетические факторы, факторы риска, а также начальные клинические проявления Ковид-19 ассоциированного тромбоза кавернозного синуса.***

***Материалы и методы. В данной статье проанализированы результаты многих научных исследований отечественных и зарубежных авторов, посвященных диагностике и лечению ЦВТ.***

***Ключевые слова: COVID-19, церебральный венозный тромбоз, нейровизуализация,***

# COVID-19 BILAN BOG’LIQ MIYA SINUS TROMBOZI

*Yakubova Markhamat Mirakramovna E-mail: YakubovaM@mail.ru*
*Said-Akhmedova Saodat Karimdjanovna https://orcid.org/0009-0005-0337-0263*
*Rakhmatullaeva Gulnora Kutbitdinovna https://orcid.org/0000-0001-5932-7911*

Toshkent tibbiyot akademiyasi, 100109 Toshkent, O‘zbekiston Farobiy ko’chasi 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tma.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu sharh maqolasida COVID-19 ning joriy epidemiologik ko'rsatkichlari keltirilgan. Covid-19 bilan bog'liq kavernöz sinus trombozining etiologiyasi va patogenezi tasvirlangan. Ushbu kasallikning klinik ko'rinishlari va xavf omillari qayd etilgan. Dunyodagi hozirgi vaziyatga oid adabiyotlarni ko'rib chiqish o'tkazildi.***

***Ishning maqsadi. Koronavirus infektsiyasidan keyin kavernöz sinus trombozining klinik ko'rinishlarini, diagnostika usullarini o'rganish.***

***Vazifasi. Ilmiy maqolalarni tahlil qilish orqali biz etiologik va patogenetik omillarni, xavf omillarini, shuningdek, Covid-19 bilan bog'liq bo'lgan kavernöz sinus trombozining dastlabki klinik ko'rinishini aniqlaymiz.***

***Tadqiqot materiallari va usullari: Ushbu maqolada mahalliy va xorijiy mualliflarning CVT diagnostikasi va davolashga bag'ishlangan ko'plab ilmiy tadqiqotlari natijalari tahlil qilinadi.***

***Kalit so'zlar: Covid-19, miya venoz trombozi, нейровизуализация***.

# COVID-19 ASSOCIATED CEREBRAL SINUS THROMBOSIS

*Yakubova Markhamat Mirakramovna E-mail: YakubovaM@mail.ru*
*Said-Akhmedova Saodat Karimdjanovna https://orcid.org/0009-0005-0337-0263*
*Rakhmatullaeva Gulnora Kutbitdinovna https://orcid.org/0000-0001-5932-7911*

Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2, Tel: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Resume***

***This review article presents the current epidemiological indicators of COVID-19. The etiology and pathogenesis of COVID-19-associated cavernous sinus thrombosis are described. Clinical manifestations and risk factors for this disease are noted. A literature review of the current situation in the world is conducted.***

***The purpose of the work. To study clinical manifestations, diagnostic methods of cavernous sinus thrombosis after coronavirus infection.***

***Task. By analyzing scientific articles, identify etiological and pathogenetic factors, risk factors, as well as initial clinical manifestations of Covid-19 associated cavernous sinus thrombosis.***

***Materials and methods. This article analyzes the results of many scientific studies by domestic and foreign authors devoted to the diagnosis and treatment of CVT.***

***Key words: Covid-19, cerebral venous thrombosis, neuroimaging.***

**Актуальность**

В данной статье указаны часто встречающиеся клинические проявления, особенности диагностики и лечения Ковид-19 ассоциированных тромбозов мозговых синусов. Церебральный венозный тромбоз является неотложным состоянием, требующее быстрого принятия решения с своевременным квалифицированным подходом к лечению. Так же в статье рассматриваются факторы риска ЦВТ, анализируются этиологические и патогенетические факторы заболевания и его клиническая картина, обсуждаются современные подходы к диагностике.

Ранее коронавирусная инфекция протекало как обычная постуда без тяжелых осложнений верхних дыхательных путей, но в конце 2002 года было зафиксировано новая коронавирусная инфекция (SARS-CoV), которая является возбудителем атипичной пневмонии и относится к роду Betacoronavirus, вызвавший острый респираторный синдром (ТОРС) с тяжелым течением. В 2012 году обнаружено было новый вид коронавируса MERS-CoV, вызывающий ближневосточный респираторный синдром. Он относится к роду Betacoronavirus и имеет летучих мышей и одногорбых верблюдов (дромадеров) как основных носителей [10].

После стольких лет, было отмечено новая вспышка Covid- 2, это было в декабре 2019 года, эта инфекция протекала с тяжелым острым респираторным синдромом (SARS-CoV-2). По всему миру было зарегистрировано более 628 миллионов случаев заболевания, из них 6,5 миллиона случаев с летальным исходом [2]. А также, часто COVID-19 осложнялся острым респираторным дистресс-синдром, повреждением сердца и почек и шоковым состоянием [1,6] . В тяжелых случаях COVID-19 осложнялся гиперкоагуляцией, легочной и венозной тромбоэмболией, в том числе тромбозом церебральных венозных синусов [4] .

Так же в число осложнений входят тромбоз кавернозного синуса (ТКС), по сути считается редким в то же время грозным заболеванием, но в связи с последними тенденциями возросло встречаемость данного заболевания, которое коронавирусной болезни-. По результатам исследования проведенной в 2021 году, в котором участвовало 537 913 пациентов с диагнозом COVID-19, отмечено что, заболеваемость тромбозом кавернозного синуса (CST) значительно участилось, 42,8 на миллион человек, 95 % ДИ 28,5–64,2, что эквивалентно заболеваемости 111,5 на 100 000 человек [30].

По сравнению с артериальным тромбозом ЦВТ встречается крайне редко (0,5–1,0% всех инсультов), возможно вовремя не распознается или диагностируется с опозданием, поскольку своевременная его диагностирование и лечение предрасполагают к относительно благоприятному прогнозу [17,27]. По некоторым данным авторов ЦВТ часто возникает в возрасте 31–50 лет [33], если сравнить по полу в этой группе пациентов мужчин и женщин составляет 3:1 [31], но у женщин репродуктивного возраста оно встречается в 70–80% случаев [17,33 ].

В настоящее время причины септических синустромбозов разделяют на [11]:

1. Инфекционные.

1.1. Локальные

— септическая травма;

— внутричерепная инфекция — абсцесс, субдуральная эмпиема, менингит;
— региональная (локальная) инфекция — синусит,
орбитальный целлюлит, тонзиллит, стоматит, кожный
целлюлит.
1.2. Генерализованные:
— бактериальные — септицемия, эндокардит, туберкулез;
— вирусные — корь, гепатит, герпетические, цитомегаловирусные, ВИЧ;
— паразитарные — малярия, трихинеллез, токсоплазмоз;
— грибковые — аспергиллез, криптококкоз
Авторами выделяется две формы заболевания — септическая и асептическая.

Реже встречаются асептические причины: к ним относятся травма, хирургическое вмешательство или беременность [15].

В развитии асептического ТЦВС участвуют многие факторы — тяжелая дегидратация, заболевания сердца (врожденные пороки сердца, сердечная недостаточность, искусственный водитель ритма), злокачественные новообразования, беременность, сахарный диабет, использование гормональных средств (контрацептивов, заместительной гормональной терапии), нефротический синдром, полицитемия, эссенциальный тромбоцитоз, антифосфолипидный синдром, заболевания соединительной ткани и васкулиты (системная красная волчанка, гранулематоз Вегенера, височный артериит, болезнь Бехчета), воспалительные заболевания кишечника (болезнь Крона, язвенный колит), черепно-мозговая травма, приобретенные и наследственные нарушения гемостаза [19,20]

Самым распространенным считается сахарный диабет, так как наряду с общими принципами тромбообразования в его патогенез вовлечены механизмы, взаимосвязанные с нарушением углеводного обмена: гипергликемия, дефицит инсулина и инсулинорезистентность, метаболические и клеточные нарушения [32]. Эти механизмы повышают риск тромбообразования а так же вероятность развития острого коронарного синдрома (ОКС), у этих пациентов прогноз достоверно хуже в сравнении с пациентами с ИБС, без СД [33].

Септические формы являются результатом развития инфекции околоносовых пазух или других анатомических структур головы, дренируемых кавернозным синусом, включая среднюю часть лица, глазницу и полость рта [18].

Чаще сего развивается тромбоз кавернозного синуса при синусите, сфеноидите и этмоидите, инфекции в области носогубного треугольника на лице, полости орбиты и параорбитальной клетчатки, фарингите, среднем отите, мастоидите. А так же около 7% септических тромбозов кавернозного синуса имеет стоматологическое происхождение [3,8].

Возбудителями Тромбоза кавернозного синуса являются различные патогенные микрофлоры, большинство из которых имеют бактериальную природу. Наряду с наиболее распространёнными, такими как золотистый стафилококк, стрептококки и пневмококки, встречаются анаэробные микроорганизмы (фузобактерии, актиномицеты и бактероиды), а также грибковая инфекция (аспергиллёз, зигомикоз) и клеточные паразиты (токсоплазмы, малярийные плазмодии, трихинеллы) [24,32]. Немаловажную роль имеет вирусная инфекция (простой герпес, корь, цитомегаловирус) до повсеместного развития коронавирусной инфекции также относилась к редким причинам развития тромбоза кавернозного синуса [25]. В отечественной и зарубежной литературе за последние несколько лет опубликовано достаточно большое количество исследований, описывающих тромбоз кавернозного синуса как тяжёлое осложнение коронавирусной инфекции COVID-19 [23,26].

Если рассмотреть патогенетический механизм развития тромбоза кавернозного синуса оно обусловливается уменьшением оттока крови из лицевой вены, верхних и нижних вен глазницы которое в свою очередь часто приводит к отёку параорбитальной области лица, птозу, экзофтальму, хемозу, дискомфорту и болям при движении глазом (из-за отёка глазных мышц), отёку диска зрительного нерва, набуханию вен сетчатки, в свою очередь приводит к потере зрения. Анатомическое строение дурального синуса, отсутствие в них клапанов позволяет через эмиссарные вены осуществлять кровоток как в кавернозный синус, так и из него. Данный тип кровотока вероятно провоцирует попадание тромба в дуральную систему. Кроме того, возможно

распространение тромба и инфекции с одной стороны на другую через систему межкавернозных синусов, расположенных кпереди и кзади от турецкого седла [22,43].

Вероятнее всего неврологическая и офтальмологическая симптоматика (диплопия, офтальмоплегия, онемение и парестезии) [23], развиваются в следствии локального сдавления и распространения воспалительного процесса на черепные нервы.

В исследованиях было выявлено значительное повышение маркеров воспаления, включая интерлейкин (IL) -6, -2, -7, фактор некроза опухоли (TNF) -α, интерферон-индуцируемый белок (IP) -10, хемоаттрактантный белок моноцитов (MCP). -1, воспалительный белок макрофагов (MIP) -1α, фактор, стимулирующий колонии гранулоцитов (G-CSF), С-реактивный белок (СРБ), прокальцитонин и ферритин [16,21].

По литературным данным ACE2 рецепторы в основном экспрессируются в сердечных перицитах и эндотелиальных клетках, имеются экспериментальные данные на животных подтверждающее, что их прямая дисфункция, вторичная по отношению к вирусной инфекции или вторичному воспалению, может вызвать ИМ [13].

Все же клинические признаки ЦВТ очень разнообразны, частым симптомом является стойкая головная боль (92%) как признак нарастающей внутричерепной гипертензии. Интенсивность жалоб зависит от длительности тромбоза, интенсивности формирования окклюзии вен а так же, от соматического состояния пациента. Затем по частоте встречаемости следуют такие симптомы как слабость, невозможность или ограничение движений, изменение тонуса мышц, мышечный дисбаланс – 42%, внезапные приступы непроизвольных мышечных сокращений – 37% (в том числе эпилептический статус – 13%), двигательное возбуждение и аффективное расстройство – 25%, афазия – 18%, нейроофтальмопатия – 13%, угнетение сознания – 13%, центральное нарушение иннервации внутричерепных нервов, шум в ушах – 12%, нарушения чувствительности – 11%, ригидность мышц затылка – 5%, вестибуло-мозжечковые нарушения, изменение в эмоционально-волевой сфере – 1% [7]. В свою очередь ISCVT определило частоту выявления ЦВТ в различных локализациях венозного русла: поперечный синус – 86%, верхний сагиттальный синус – 62%, прямой синус – 18%, кортикальные вены – 17%, яремные вены – 12%, вена Галена и внутренняя мозговая вена – 11% [29,9]. Даже после относительного снижения заболеваемости COVID-19, частота случаев развития ТКС у пациентов, перенесших инфекцию, значительно возросла, что стало предпосылкой отнести данное состояние к осложнению коронавирусной инфекции.

ТКС по своей сложности клинического течения является патологией, которая требует участия целого ряда специалистов в процессе ведения пациентов. Чаще всего в первую очередь пациенты обращаются к офтальмологу, вследствие развития глазных проявлений (птоз, потеря зрения, экзофтальм). Следующие по частоте пациенты в связи с развитием гнойно- некротического процесса в полости носа и околоносовых пазухах (ОНП) обращаются оториноларингологу, а вовлечение в процесс верхней челюсти и твердого неба необходимо участие также и челюстно- лицевого хирурга [5,12].

А также необходимо консультация невролога или нейрохирурга. При необходимости ТКС имеет такого рода осложнения с коагулопатией требуется также и вмешательства гематолога, так как большая часть пациентов находятся в тяжелом состоянии, то они находятся под контролем реаниматолога [14].

В сложных диагностических случаях или при невозможности выполнения МРТ или МР-венографии используют церебральную ангиографию. При этом отмечается отсутствие кровотока по синусу в случае его полного тромбоза. При длительном процессе наблюдается расширение кортикальных вен и формирование дополнительных путей венозного оттока. Для диагностирования спинномозговой жидкости методом люмбальной пункции в 40% случаев выявляется повышение давления, но без изменения ее состава. В 50% случаев наблюдается повышение белка, эритроциты — в 67%, лейкоциты — в 33%, сочетание этих изменений — в 30—50% [20].

## Заключение

Следовательно, наличие большого количества случаев, которые уже были зафиксированы в нашем регионе, является предпосылкой для проведения более глубокого и комплексного исследования всех аспектов проблемы, связанных с COVID-19.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. С. Н. Авдеев. Практические рекомендации по кислородотерапии и респираторной поддержке пациентов с COVID-19 на дореанимационном этапе: [рус.] : [арх. 29 июля 2020] / С. Н. Авдеев, Н. А. Царева, З. М. Мержоева … [и др.] // Пульмонология. — 2020. — Т. 30, № 2 (2 июня). — С. 151—163. — ISSN 2541-9617. https://journal.pulmonology.ru/pulm/article/download/1315/1006
2. Всемирная организация здравоохранения: Информация о данных: Обзор данных и визуализация. (2022). Доступ: 6 ноября 2022 г.: https://covid19.who.int/data.
3. Иорданишвили А.К., Головко.А., Музыкин М.И., и др. «Преимущества и недостатки хирургических методов лечения объемных полостных образований челюстей». *Медицина и инновации*, т. 1, вып. 4, январь 2022 г., сс. 242-6, https://inlibrary.uz/index.php/medicine_and_innovations/article/view/395.
4. Коннорс Дж. М., Леви Дж. Х.: Тромбовоспаление и гиперкоагуляция при COVID-19 . J Тромб Гемост. 2020, 18:1559-61. 10.1111/jth.14849 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32302453/
5. Орипов О. И., Билалов Э. Н., Умаров Р. З., Худойбергенов Г. У., Юлдашев Б. С. COVID-19 билан боғлиқ бўлган каверноз синус тромбозининг клиник вариантлари. Илғор офтальмология. 2023;3(3):150-153. https://journals.scinnovations.uz/index.php/ao/article/download/611/450
6. Потере Н., Валериани Э., Канделоро М. и др.: Острые осложнения и смертность у госпитализированных пациентов с коронавирусным заболеванием, 2019 г.: систематический обзор и метаанализ . Критический уход. 2020, 24:389. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32616077/
7. Тибекина Л.М., Шумакова Т.А., Николаева А.А., Щербук Ю.А. Неотложная диагностика церебральных венозных тромбозов. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2016;175(5):18-25. DOI:10.24884/0042-4625-2016-175-5-18-25 https://doi.org/10.24884/0042-4625-2016-175-5-18-25
8. Хайдарова Ф.А., Алиева А.В., Камалов Т.Т., Таленова В.А. Состояние после тромбоза кавернозного синуса, осложненного остеомиелитом верхней челюсти после перенесенной коронавирусной инфекции у пациента с сахарным диабетом 2 типа // Juvenis Scientia. 2021. Т. 7, № 3. С. 28–35.doi: 10.32415/jscientia_2021_7_3_28-35 https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-posle-tromboza-kavernoznogo-sinusa-oslozhnennogo-osteomielitom-verhney-chelyusti-posle-perenesennoy-koronavirusnoy
9. Agrawal K, Burger K, Rothrock JF. Cerebral Sinus Thrombosis. Headache. 2016;56(8):1380-9.DOI:10.1111/head.12873 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27350588/
10. Alserehi H., Wali G., Alshukairi A., Alraddadi B. Impact of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) on pregnancy and perinatal outcome. BMC Infect Dis. 2016; 16: 105-108 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26936356/ https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33426733/
11. Bushnell C, McCullough LD, Awad IA, Chireau MV, Fedder WN, Furie KL, et al. Guidelines for the prevention of stroke in women: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2014; 45 (5): 1545–88. DOI: 10.1161/01.str.0000442009.06663.48. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24503673/
12. Cannon ML, Antonio BL, McCloskey JJ, Hines MH, Tobin JR, Shetty AK. Cavernous sinus thrombosis complicating sinusitis. Pediatric critical care medicine: a journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies. 2004;5(1):86–88. https://doi.org/10.1097/01.PCC.0000102385.95708.3B https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14697115/
13. Chen L, Li X, Chen M, Feng Y, Xiong C. The ACE2 expression in human heart indicates new potential mechanism of heart injury among patients infected with SARS-CoV-2 // Cardiovasc Res. 2020 May 1;116(6):1097-1100. DOI: 10.1093/cvr/cvaa078. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32227090/
14. Desa V., Green R. (2012). Cavernous sinus thrombosis: current therapy. Journal of oral and maxillofacial surgery: official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. 2012;70(9):2085–2091. https://doi.org/10.1016/j.joms.2011.09.048
14. DiNubile M.J. Septic thrombosis of the cavernous sinuses // Arch Neurol. 1988. Vol. 45, N 5. P. 567–572. doi: 10.1001/archneur.1988.00520290103020 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3282499/
15. Ferro JM, Canhao P, Stam J, et al. Prognosis of cerebral vein and dural sinus thrombosis: results of the International Study on Cerebral Vein and Dural Sinus Thrombosis (ISCVT). Stroke. 2004;35:664-70. DOI:10.1161/01.STR.0000117571.76197.26 https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.str.0000117571.76197.26

16. Ferro JM, Aguiar de Sousa D. Cerebral Venous Thrombosis: an Update. Curr Neurol Neurosci Rep. 2019 Aug 23;19(10):74. doi: 10.1007/s11910-019-0988-x https://europepmc.org/article/med/31440838
17. Idiculla P.S., Gurala D., Palanisamy M., et al. Cerebral venous thrombosis: A comprehensive review // Eur Neurol. 2020. Vol. 83, N 4. P. 369–379. d oi: 10.1159/000509802 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32877892/
18. Ilyas A, Chen CJ, Raper DM, Ding D, Buell T, Mastorakos P, et al. Endovascular mechanical thrombectomy for cerebral venous sinus thrombosis: a systematic review. J Neurointerv Surg. 2017; 9 (11):1086–92. DOI: 10.1136/neurintsurg-2016-012938. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28213478/
19. Kashkoush AI, Ma H, Agarwal N, Panczykowski D, Tonetti D, Weiner GM, et al. Cerebral venous sinus thrombosis in pregnancy and puerperium: A pooled, systematic review. J Clin Neurosci. 2017; (39): 9–15. DOI: 10.1016/j.jocn.2017.02.046 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28274514/
20. Mehta P, McAuley DF, Brown M, et al. HLH Across Speciality Collaboration, UK. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression // Lancet. 2020 Mar 28;395(10229):1033-1034. DOI:10.1016/S0140-6736(20)30628-0. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32192578/
21. Mokgacha K, Maruza MP, Sesay SO, Rwegerera GM. Cavernous sinus thrombosis in a 14-year old boy. Turk J Pediatr. 2017;59(6):719– 723. doi: 10.24953/turkjped.2017.06.019 https://www.researchgate.net/publication/326357502_Cavernous_sinus_thrombosis_in_a_14-year_old_boy
22. Oripov OI, Bilalov EN. Cavernous sinus thrombosis associated with COVID-19. J Ophthalmology. 2021;(2):69–71. (In Russ). doi: 10.31288/oftalmolzh202126971 https://www.journals.tma.uz/index.php/cajm/article/view/526
23. Poel NA, Mourits MP, Win MM, et al. Prognosis of septic cavernous sinus thrombosis remarkably improved: A case series of 12 patients and literature review. 2018 Sep;275(9):2387-2395. doi: 10.1007/s00405-018-5062-9. Epub 2018 Jul 11. https://link.springer.com/article/10.1007/s00405-018-5062-9
24. Plewa MC, Tadi P, Gupta M. Cavernous Sinus Thrombosis. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448177/
25. Selvadurai S, Virk JS. Cavernous sinus thrombosis secondary to sphenoid mycetoma following COVID-19 infection. QJM. 2021;114(8):594–595. doi: 10.1093/qjmed/hcab075 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33844020/
26. Spadaro A, Scott KR, Koyfman A, Long B. Cerebral venous thrombosis: Diagnosis and management in the emergency department setting. Am J Emerg Med. 2021 Sep;47:24-9. doi: 10.1016/j.ajem.2021.03.040. Epub 2021 Mar 16 https://nnp.ima-press.net/nnp/article/download/1992/1510
27. (48) Stratman B, Tschoehe D. Pathobiology and cell interactions of platelets in diabetes. Diab Vasc Dis Res. 2005;2:16-23 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16305068/
28. Stratman B, Tschoehe D. Pathobiology and cell interactions of platelets in diabetes. Diab Vasc Dis Res. 2005;2:16-23 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16305068/
29. Taquet M, Husain M, Geddes JR, Sierra L, Harrison PJ. Cerebral venous thrombosis and portal vein thrombosis: A retrospective cohort study of 537,913 COVID-19 cases [Internet]. 2021(Jul, 31). doi: 10.1016/j.eclinm.2021.101061 URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/ PMC8324974/ https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8324974/
30. Ulivi L, Squitieri M, Cohen H, et al. Cerebral venous thrombosis: a practical guide. Pract Neurol. 2020 Oct;20(5):356-67. doi: 10.1136/practneurol-2019-002415 https://www.researchgate.net/publication/344444088_Cerebral_venous_thrombosis_A_practical_guide
31. Verezgov VA, Breusenko DV, Pavlov PV, et al. Transnasal surgery for intracranial rhinogenic complications in children. Analysis of two clinical cases. Pediatrician. 2022;13(1):69–81. (In Russ). doi: 10.17816/PED13169-81 https://journals.eco-vector.com/pediatr/article/view/108388
32. Zuurbier SM, Hiltunen S, Lindgren E, et al. Cerebral venous thrombosis in older patients. Stroke. 2018;49(1):197-200. doi: 10.1161/STROKEAHA.117.019483. Epub 2017 Dec 4. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29203685/

**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616:579.61.01**

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ДИАГНОСТИКА КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ.

*Остонова Гулрух Содиковна. https://orcid.org/0009-0005-6050-4897*
*e-mail: ostonova.gulruh@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: **info@bsmi.uz**

✓ ***Резюме***

***Иерсиниозы - заболевание, вызываемые несколькими видами энтеропатогенных иерсиний. Имеют алиментарный путь заражения, клинически проявляется интоксикацией ЦНС, диспепсией, тонзиллитом, лимфоаденопатией, сыпью, органными поражениями в различных органах. Были проанализированы данные обследования, а также диагностика и лечение 120 детей в возрасте от 6 месяцев до 14 лет, страдающих острым диарейным заболеванием, в период фс 2021 по 2023 год, в то время как они составляли основную группу исследования, 40 детей были обследованы для контрольной группы. Все дети под наблюдением прошли обширное непрерывное обследование, которое включало клинические и лабораторные, биохимические, вирусологические и иммунологические исследования. В связи с этим акцент был сделан на их жалобах, перенесенных и сопутствующих заболеваниях, причинах возникновения заболевания, продолжительности заболевания, результатах диагностических и ранних лечебных мероприятий.***

***Ключевые слова: Yersinia enterokolitica, источник инфекции.***

# EPIDEMIOLOGY AND DIAGNOSTICS OF INTESTINAL INFECTIONS

*Ostonova Gulruh Sodiqovna. https://orcid.org/0009-0005-6050-4897*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: **info@bsmi.uz**

✓ ***Resume***

***Yersiniosis is a disease caused by several types of enteropathogenic Yersinia. They have an alimentary route of infection, clinically manifested by CNS intoxication, dyspepsia, tonsillitis, lymphadenopathy, rash, organ lesions in various organs. The survey data, as well as the diagnosis and treatment of 120 children aged 6 months to 14 years with acute diarrheal disease, were analyzed between 2021 and 2023, while they constituted the main study group, 40 children were examined for the control groups. All children under observation underwent extensive continuous examination, which included clinical and laboratory, biochemical, virological and immunological studies. In this regard, the emphasis was placed on their complaints, previous and concomitant diseases, the causes of the disease, the duration of the disease, the results of diagnostic and early treatment measures.***

***Key words: Yersinia enterokolitica, sick animals with yeriniosis.***

# ИЧАК ИНФЕКЦИЯАЛАРИНИНГ ЕПИДЕМИОЛОГИЯСИ ВА ДИАГНОСТИКАСИ

*Остонова Гулруҳ Содиқовна https://orcid.org/0009-0005-6050-4897*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Иерсиниоз - бу энтеропатоген Иерсиниаларнинг бир неча турлари келтириб чиқарадиган касаллик. Улар алиментар юқиш йўлига ега ва клиник жиҳатдан марказий асаб тизимининг интоксикацияси, диспепсия, тонзиллит, лимфаденопатия, тошма ва турли органлардаги органларнинг шикастланиши билан намоён бўлади. Тадқиқот давомида 2021-2023 йиллар давомида ўткир диарея касаллиги билан оғриган 6 ойликдан 14 ёшгача бўлган 120 нафар боланинг диагностикаси ва даволаши таҳлил қилинди, улар асосий тадқиқот гуруҳини ташкил етар екан, назорат гуруҳи гуруҳлари учун 40 нафар бола скринингдан ўтказилди. Кузатув остидаги барча болалар клиник ва лаборатория, биокимёвий, вирусологик ва иммунологик тадқиқотларни ўз ичига олган кенг қамровли доимий текширувдан ўтказилди. Шу муносабат билан уларнинг мурожаатлари, ёндош касалликлари, касалликнинг келиб чиқиш сабаблари, касалликнинг давомийлиги, диагностика ва эрта даволаш чора-тадбирлари натижаларига алоҳида еътибор қаратилди.***

***Калит сўзлар: Йерсиниа ентероколитиса, инфекция манбаи.***

**Актуалъностъ**

Исследование показало, что 250 больных детей с острой диареей были проанализированы ретроспективно, из них 120 больных детей были проанализированы в перспективе, и все они составили основную группу в нашем исследовании. Из нашей основной группы 78(65%) составляли дети, живущие в сельской местности, а 42(35%) - дети, живущие в городских условиях.

При изучении этиологии заболевания у 120 пациентов с контролируемыми кишечными инфекциями причина, вызывающая острую диарею, у остальных пациентов не была установлена: 34 случая кишечного иерсиниоза, 2 случая сальмонеллы, 2 случая шигеллы, 2 случая ротавирусной инфекции.

**Цель работы:** изучение, эпидемиологических, клинических проявлений, лабораторной диагностики иерсиниоза.

**Материалы и методы.** 120 детей, взятых под наблюдение, были разделены на 3 подгруппы в зависимости от возраста для изучения их природы:

**Результат и обсуждение**

Подгруппа 1 включала 91(75,8%) детей в возрасте от 6 месяцев до 3 лет, подгруппа 2 включала 24(20%) детей в возрасте от 4 до 11 лет, а подгруппа 3 включала 5 (4,2%) детей в возрасте от 12 до 14 лет.




**Рисунок 1. Распределение больных детей с кишечной инфекцией по возрасту**

На рисунке 1 представлены раздаточные материалы с учетом возраста и пола детей-пациентов, находящихся под наблюдением. Из рисунке 1 видно, что мальчики составили 44% обследованных, а девочки - 66%. Стоит отметить, что во всех изученных возрастных группах, в зависимости от пола, в общем количестве детей преобладало количество девочек.

Гораздо сложнее объяснить этот закон, причина которого связана с биологическими половыми особенностями детского организма, которые нам пока не ясны. В то же время в возрасте от 6 месяцев до 3 лет на его долю приходится более половины обследованных детей, пораженных кишечной инфекцией, – 75,8%. (Рис. 1.). Следует отметить, что это можно объяснить анатомо-физиологическими, патоморфологическими и местными и общими особенностями организма, характерными для детей, пораженных иерсиниозом.




**Рисунок 2. Распределение детей, пораженных иерсиниозом, по возрасту и полу**

При изучении сопутствующих заболеваний у детей с иерсиниозом (Рисунок 2.) у 89 (74,1%) пациентов были выявлены анемия,рахит, гипотрофия у детей, а также рахит,гипотрофия - у 41(34,1%), гипотрофия,анемия - у 28(23,3%), экссудативно-катаральный диатез.-23 (19,1%), анемия -19 (15,8%), малокровие - 19 (15,8%), паратрофия была выявлена у 16 (13,3%), наследственные заболевания – у 12 (10%), хронический тонзиллит – у 5(4,2%), носительство nvsad – у 5 (4,2%).

Из 34 детей с контролируемым иерсиниозом у 18 (53,0%) был диагностирован гастроэнтерит, у 8 (23,5%) - энтерит и у 8 (23,5%) - энтероколит. В клиническом течении иерсиниоза было найдено и обосновано собственное доказательство того, что течение заболевания по типу гастроэнтерита в большинстве случаев является характерным.

## Выводы

Разнообразие кишечных инфекций и их осложнений, клинического течения привлекает внимание каждого инфекциониста, педиатра и позволяет быстро диагностировать это заболевание и правильно и безошибочно подобрать патогенетические мероприятия по лечению. Из таблицы 2.5 видно, что у 3 (8,8%) из 34 детей, пораженных контролируемой инфекцией иерсиниозом, наблюдается умеренно тяжелое течение заболевания, в то время как у 24 (70,6) больных детей наблюдались тяжелые формы заболевания. Тот факт, что тяжелое течение основного заболевания вызвано замедленностью защитных процессов детского организма, свидетельствует о том, что пациент нашел собственное доказательство.

Из 120 детей, страдавших контролируемым острым диарейным заболеванием, у 34 (20,6%) было легкое течение заболевания, у 16 (8,8%) - среднетяжелое течение и у 80 (70,6%) больных детей было тяжелое течение заболевания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Мирзоева М.Р., Остонова Г.С. Эпидемиология, клиника, диагностика иерсиниозов // Международный научно-образовательный электронный журнал «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». №17 (том 3) (август, 2021). -С 679-681.
2. Мирзоева М.Р., Остонова Г.С. In the modern classification, the place of intestinal yersiniosis. // Innovative Technologica Methodical Research Journal. Vol. 2 No. 09 (2021).- С 8-12.
3. Mirzoeva M.R., Ostonova G.S. Clinical and laboratory characteristics of yersinia infection// modern scientific challenges and trends: a collection scientific works of the International scientific conference (7-9 March, 2022) .-С 60-63.
4. Мирзоева М.Р., Остонова Г.С. Новые взгляды на методы диагностики иерсиниоза// Scientific progress scientific journal volume 2, issue 4, (august 2021)/ -С-468-475
5. Мирзоева М.Р., Остонова Г.С. The advancement of nonspecific prophylaxis and therapy pseudotuberculosis and intestinal yersiniosis// Web of scientist international scientific research journal (Volume 2, Issue 9, Sep., 2021.-С 40-46.
6. Мирзоева М.Р.Остонова Г.С. Распрастенненностъ, клинические признаки и диагностические методы иерсиниозов. // Инфекция, Иммунитет и фаррмакалогия Част 2 №3 / 2022 .-С218-223.
7. Мирзоева М.Р., Хамидова Н.К., Остонова Г.С. Клинико-эпидемиологические аспекты гименолепидоза среди детей // Тиббиётда янги кун.1(33)2021.январ-март.-С-300-305
8. Степанов В. М. Методические рекомендации по эпидемиологии, эпизоотологии, профилактике, клинике, лечению и лабораторной диагностике иерсиниозов / Дмитровский А. М., Меркер В. А. и др. - Астана, 2013 г.
9. Дмитровская Т. И., Дмитровский А. М. Иерсиниозы в Казахстане. Алма-Ата, 2014.
10. Сулейменова З. И. Оспанбекова Н. К. Желудочно-кишечная форма иерсиниоза. Актуальные проблемы инфекционной патологии. Материалы республиканской конференции. Алматы, 2017, с. 34-36.
11. Киселева И. С. Мясо как фактор передачи инфекции при иерсиниозе: автореф. дисканд. биол. наук. - Саратов, 2015. - 27 с.
12. Макарова В. Н. Сельскохозяйственного Иерсиниоз свиней в условиях крупного региона: эпизоотология, меры борьбы, лабораторное обеспечение эпизоотологического надзора: автореф. дис. ... канд. вет. наук. - Нижний Новгород, 2016. - 20 с..
13. Панин А.Л.,Краева В. Б. Микробиологический мониторинг иерсиний как основа санитарно-эпидемиологического надзора за Иерсиниозами в организованных коллективах // Инфекция и иммунитет. - 2013. - Т. 3, № 3. - С. 217-228.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 617.735-002**

# ФАРҒОНА ВОДИЙСИ АҲОЛИСИДА МИОПИЯГА МОЙИЛЛИКДА TGFB1 ГЕНИ C509T (RS1800469) ПОЛИМОРФИЗМИНИНГ АҲАМИЯТИ

*Икрамов Отабек Азизбекович* https://orcid.org/0000-0001-8220-3378

Андижон давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Андижон, Отабеков 1 Тел: (0-374) 223-94-60. E.mail: info@adti

✓ ***Резюме***

***Ушбу илмий тадқиқотда, миопия ривожланиши ва ўтишига генетик омилнинг таъсирини баҳолаш мақсадида, Фарғона водийси аҳолиси орасида TGFB1 генининг rs1800469 полиморфизми миопия патогенезидаги роли ўрганилди.***

***Тадқиқот материаллари ва усуллари. Ўрганаётган TGFB1 гени полиморфизмларининг генотип ва аллеллари популяцион частотасини баҳолаш учун кўриш патологияларисиз (назорат n=220) шартли соғлом кишилар ва миопияга чалинган беморлар (асосий гуруҳ, n=260) намуналарини қиёсий текширдик. Асосий гуруҳни кичик гуруҳларга ажратдик: 1) А кичик гуруҳи -кучсиз даражадаги миопия билан оғриган беморлар (n=60), 2) Б кичик гуруҳ - ўрта даражадаги миопия билан оғриган беморлар (n=68), 3) В кичик гуруҳи – юқори даражадаги миопия билан оғриган беморлар (n=132). Тадқиқотимиз "case-control" модели асосида беморлар ва шартли соғлом шахслардан иборат икки танламани солиштириш орқали ўтказилди.***

***Тадқиқот натижалари: Фарғона водийси аҳолисидан тадқиқотга олинганлар маълумотлари юқори даражадаги миопия ривожланиши билан TGFB гени rs1800469 (C509T) полиморфизмининг «Т» нохуш аллелига функционал бирикишга юқори мойиллигини кўрсатади. Бунда «С/С» «ёввойи» генотип ташувчиси юқори даражадаги рефракция бузилиши ривожланиш хавфининг пасайиши билан бирикишга юқори мослашишга эга эканигини кўрсатади.***

***Калит сўзлар: миопия, TGFB1 гени, rs1800469, C509T полиморфизми, Фарғона водийси, молекуляр генетика, генетик мутациялар.***

# ЗНАЧЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА C509T (RS1800469) ГЕНА TGFB1 В ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К МИОПИИ У НАСЕЛЕНИЯ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

*Икрамов Отабек Азизбекович* https://orcid.org/0000-0001-8220-3378

Андижанский государственный медицинский институт Узбекистон, Андижон, Ул. Атабеков 1 Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

✓ ***Резюме***

***В данной научной работе, для оценки вклада генетической предрасположенности в развитие и течение миопии изучены популяционные частоты и оценка вклада полиморфизма rs1800469 гена TGFB1 в патогенетический механизм миопии среди населения Ферганской долины.***

***Материалы и методы исследования. Для оценки частоты генотипов и аллелей полиморфизма гена TGFB1 были проведены сравнительные исследования образцов от условно здоровых лиц без патологии органа зрения (контрольная группа, n = 220) и от пациентов, страдающих миопией (основная группа, n = 260). Основная группа была разделена на подгруппы по степени выраженности миопии: 1 подгруппа А — пациенты с лёгкой степенью миопии (n = 60), 2-подгруппа В — пациенты со средней степенью миопии (n = 68), 3-подгруппа С — пациенты с высокой степенью миопии (n = 132). Исследование***

***проводилось по модели case-control путём сравнения двух выборок — пациентов и условно здоровых лиц.***

***Результаты исследования. Полученные данные населения Ферганской долины, указывают на высокую ассоциацию «неблагоприятного» аллеля T полиморфизма rs1800469 (C509T) гена TGFB1 с развитием высокой степени миопии. При этом носительство «дикого» генотипа C/C характеризуется более высокой адаптацией к снижению риска развития выраженных нарушений рефракции.***

***Ключевые слова: миопия, ген TGFB1, rs1800469, полиморфизм C509T, Ферганская долина, молекулярная генетика, генетические мутации.***

## SIGNIFICANCE OF THE C509T (RS1800469) POLYMORPHISM OF THE TGFB1 GENE IN PREDISPOSITION TO MYOPIA IN THE POPULATION OF THE FERGANA VALLEY

*Ikramov Otabek Azizbekovich https://orcid.org/0000-0001-8220-3378*

Andijan State Medical Institute, 170100, Uzbekistan, Andijan, Atabekova st.1 Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

✓ ***Resume***

***In the present study, to assess the contribution of genetic predisposition to the development and progression of myopia, we investigated the population frequencies and the pathogenic role of the TGFB1 gene polymorphism rs1800469 in the population of the Fergana Valley.***

***Materials and Methods. To determine the genotype and allele frequencies of the TGFB1 gene polymorphism, a comparative study was conducted using samples from conditionally healthy individuals without ocular pathology (control group, n = 220) and patients diagnosed with myopia (main group, n = 260). The main group was further divided into subgroups based on the severity of myopia: subgroup A — patients with mild myopia (n = 60), subgroup B — patients with moderate myopia (n = 68), and subgroup C — patients with high myopia (n = 132). The study followed a case-control design by comparing the two cohorts: patients and conditionally healthy individuals.***

***Results. Data obtained from the Fergana Valley population demonstrated a significant association between the "unfavorable" Tallele of the rs1800469 (C509T) polymorphism in the TGFB1 gene and the development of high myopia. Conversely, carriage of the "wild-type" C/C genotype was associated with greater resistance to the progression of severe refractive disorders.***

***Keywords: myopia, TGFB1 gene, rs1800469, C509T polymorphism, Fergana Valley, molecular genetics, genetic mutations.***

### Долзарблиги

Миопия мультиомилли касалликларга кириб, индивид генотипи ва унинг турмуш тарзига боғлиқликда ривожланади [1]. Маълумки, биологик фаол молекулаларнинг ҳосил бўлишини генетик механизмлар назорат қилади, улар генларини кодловчи эскпрессиянинг бошқариш асосини ташкил қилади. Генлар экспресияси мРНК молекуласнинг ҳосил бўлиши билан ДНК ахборот тузилмасида кодланишни амалга ошириш жараёнида бўлиб ўтади, кейин оқсил молекулаларнинг аминокислотали кетма-кетлиги уларга белгиланган вазифаларни амалга оширади.

Турли генлар экспрессия даражаси юқори индивидуал вариабелликка эга. Генлар фаоллигини модуллашда патологик ёки шартли патологик жараён ўтказилади, масалан, тўқималар бутунлигининг шикастланиши кузатилади. Аммо яна у ёки бу генлар экспрессия даражасининг генетик вариантлари – индивидуумда муайян геннинг тузилмали ва функционал муқобил аллеллари кузатилмаганда бир нуклеотид полиморфизмлар (SNP) борлиги билан аниқланади.

Transforming growth factor beta 1 – TGFB1 гени, трансформацияланувчи (TGF-β) бета ўсиш омили супер оиласига қарашли генлар одам 19 -хромосомасида (локус 19q13.2) жойлашган. Ушбу геннинг оқсил маҳсулоти TGFB1 – полифункционал цитокин бўлиб, экспрессия ўсиш жараёни, дифференцировкаси, регенерацияси ва организм ҳужайраларининг кўплаб турларидаги стресс реакцияларига боғлиқ. TGFB1 функционал таъсири ҳар хил бўлиши мумкин: TGFB1 ҳолатига боғлиқликда ҳужайралар пролиферациясини рағбатлантиради ва ингибирлайди. Ундан ташқари, TGFB1 ўсма некрози гамма-интерферон ва альфа-омилини ўз ичига олган бошқа ўсиш омиллари фаоллашуви ҳамда экспрессиясини модуляция қилиши мумкин [2; 3; 4]. TGFB1 иммун

гомеостазни қувватлаб, иммун ҳужайралар эффектор вазифаси ва фаоллашуви, дифференцировкаси ва пролиферациясини ингибирлаш йўли билан кучли иммун супрессор сингари таъсир қилади [5]. TGFB1 сигнал етказилишининг бузилиши аутоиммун жараёнлар, бириктирувчи тўқима патологияси, фиброз, хавфли неоплазия ва бошқа касалликлар билан боғлиқ [4;6;7;8]. Шундай қилиб, инфекцияларда ушбу цитокин иммун тизими реакциялари келтириб чиқарган ҳамроҳ кечувчи шикастланишлардан ҳимоя қилади, аммо яна иммунитетнинг кучсизланиши ва инфекцион жараённинг сурункалига ўтишига сабаб бўлади. АутоиммункасалликлардаTGF-β дисфункцияси шахсий антигенларга толерантликнинг йўқолишига олиб келади.

Шундай қилиб, SNP rs1800469 TGFB1 генининг функционал фаоллиги тўғрисидаги маълумотлар бир маъноли бўлиб, қўшимча тадқиқотларни талаб қилади.

**Тадқиқотнинг мақсади.** Фарғона водийси аҳолиси орасида миопия ривожланишида TGFB1 генининг C509T (rs1800469) полиморфизмининг ролига баҳо бериш.

## Тадқиқот материал ва усуллари

Ўрганаётган TGFB1 гени полиморфизмларининг генотип ва аллеллари популяцион частотасини баҳолаш учун кўриш патологияларисиз (назорат n=220) шартли соғлом кишилар ва миопияга чалинган беморлар (асосий гуруҳ, n=260) намуналарини қиёсий текширдик. Асосий гуруҳни кичик гуруҳларга ажратдик: 1) А кичик гуруҳи -кучсиз даражадаги миопия билан оғриган беморлар (n=60), 2) Б кичик гуруҳ -ўрта даражадаги миопия билан оғриган беморлар (n=68), 3) В кичик гуруҳи – юқори даражадаги миопия билан оғриган беморлар (n=132). Тадқиқотимиз "case-control" модели асосида беморлар ва шартли соғлом шахслардан иборат икки танламани солиштириш орқали ўтказилди. Олинган маълумотларнинг статистик таҳлили Open Epi V.9.2 дастурий тўплами ва "SNPStats" иловаси ёрдамида амалга оширилди. Генотипларнинг Харди-Вайнберг мувозанат тақсимотига (ҲВМТ) мувофиқлигини текшириш, шунингдек, беморлар гуруҳи билан назорат танламасини таққослаш учун $\chi^2$ (хи-квадрат) мезони қўлланилди.

## Тадқиқот натижа ва таҳлиллари

Ўтказган тадқиқотимиз кўрсатишича, Фарғона водийси аҳолиси орасида TGFB1 гени rs1800469 (C509T) полиморфизми, «C» «ёввойи» аллел генининг учраш частотаси патологиясисиз 80,5%, «T» мутант аллел– 19,5% ни ташкил қилган. Асосий гуруҳда миопияга чалинган беморлар «T» мутант аллели частотаси 27,3% ни ташкил қилиб, назорат кўрсаткичидан ишончли ошди ($\chi2$=4.0; P=0.05; OR=1,5). «Ёввойи» «C» аллели (асосий гуруҳ – 72,7%; назорат гуруҳи – 80,5%; $\chi2$=4.0; p=0.05) частотасида гуруҳлараро тафовутлар ҳам ишончли эди (1-илова, расм 1.).

**1-илова.**

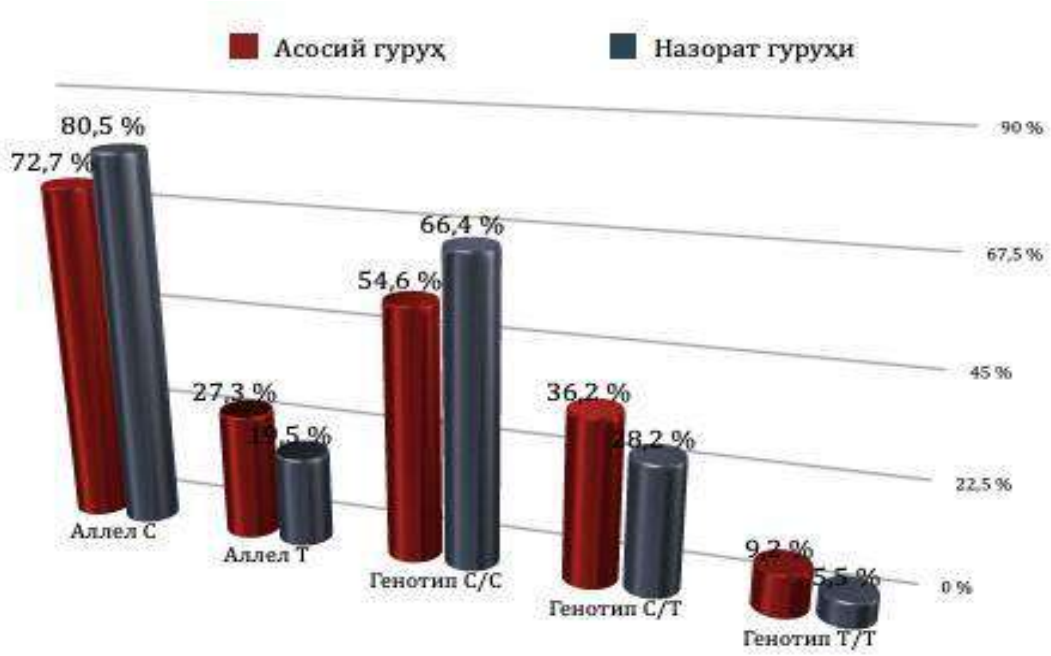
**Миопияга чалинган беморлар асосий гуруҳида rs1800469 (C509T) гени TGFB1 полиморфизмларининг аллел ва генотипик вариантлари частотасидаги тафовутлар ва уларнинг назорати**

| Аллел ва гено-типлар | Учраш частотаси | | | | $\chi2$ | p | RR | 95%CI | OR | 95%CI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Асосий** | | **Назорат** | | | | | | | |
| | n | % | n | % | | | | | | |
| **Аллеллар** | | | | | | | | | | |
| **C** | 189 | **72,7** | 177 | **80,5** | 4,0 | 0,05 | 0,9 | 0,64 - 1,27 | 0,6 | 0,42 - 0,99 |
| **T** | 71 | **27,3** | 43 | **19,5** | 4,0 | 0,05 | 1,1 | 0,67 - 1,84 | 1,5 | 1,01 - 2,37 |
| **Генотиплар** | | | | | | | | | | |
| **C/C** | 71 | **54,6** | 73 | **66,4** | 3,4 | 0,10 | 0,8 | 0,53 - 1,29 | 0,6 | 0,36 - 1,03 |
| **C/T** | 47 | **36,2** | 31 | **28,2** | 1,7 | 0,20 | 1,3 | 0,81 - 2,03 | 1,4 | 0,83 - 2,49 |
| **T/T** | 12 | **9,2** | 6 | **5,5** | 1,2 | 0,30 | 1,7 | 0,85 - 3,36 | 1,8 | 0,65 - 4,81 |

Миопиянинг турли клиник вариантлари билан оғриган беморлар орасида «T» аллели учраш частотасини баҳолашда юқори даражадаги миопия аниқланган беморлар кичик гуруҳида

вариант аллели кучсиз (23,3%) ва ўрта даражадаги миопияга (26,5%) қараганда кўп учради (29,5%), бироқ гуруҳлараро тафовутлар ишончсиз бўлди ($\chi2=0.2$; P=0.7).

Кучсиз ва ўрта даражадаги миопия беморлари кичик гуруҳида ҳам «Т» аллел частотаси назорат гуруҳи билан ишончли тафовутларга эга бўлмади ($\chi2=0.4$; P=0.6; $\chi2=1.5$; P=0.3), бунда кучли даражадаги миопия билан оғриган беморлар гуруҳида ва назорат гуруҳида ўрганилган кўрсаткичнинг ишончли тафовутлари кузатилди ($\chi2=4.6$; P=0.05; OR=1.7) (2-илова, расм 2.).




**Расм 1. Миопияга чалинган беморлар асосий гуруҳида rs1800469 (C509T) гени TGFB1 полиморфизмларининг аллел ва генотипик вариантлари частотаси**

Шундай қилиб, шартли соғлом кишилар ва кўришнинг бузилиши билан беморларни танлашда TGFB1 (C509T) полиморф гени вариантли аллелининг учраш частотасини текшириш маълумотлари юқори даражадаги миопия ривожланиш хавфи билан «Т» функционал нохуш аллелнинг бирикишини кўрсатади.

TGFB1 гени rs1800469 (C509T) полиморфизми генотипик вариантларининг тақсимлаш таҳлили «С/С» генотипининг популяцион назорат гуруҳи намуналарида (66,4%) ва миопияга чалинган (54,6%) беморлар гуруҳида устунлигини аниқлади. Миопияга чалинган беморлар гуруҳида «С/С» генотипи частотаси назорат гуруҳи йиғиндисидан паст бўлди, бироқ, ушбу тафовут ишончлилиги ($\chi2=3,4$; P=0.1; OR=0.6) тенденция даражасида бўлди. «С/С»генотипи частотасининг ноаниқ фарқи турли даражадаги миопия аниқланган беморлар кичик гуруҳлари ўртасида аниқланди ($\chi2=0.1$; P=0.8; OR=1.2). Бироқ, (OR>1) имкониятлар муносабати кўрсаткичнинг йиғиндиси TGFB (C509T) полиморф гени “ёввойи” генотип мавжудлигида юқори даражадаги рефракция бузилишининг ривожланиш хавфи камайиши тўғрисида маълумот беруши мумкин.

Асосий гуруҳда TGFB гени rs1800469 (C509T) полиморфизми гетерозигот генотипи частотаси 36,2%, кучсиз, ўрта ва кучли даражадаги миопия аниқланган беморлар кичик гуруҳларида эса мос ҳолда 33,3%, 35,3% ва 37,9% ни ташкил қилди. Бунда «С/Т» генотипи частотасининг статистик аҳамиятли тафовути назорат гуруҳи ва на миопияга чалинган беморлар гуруҳлари ўртасида (36,2% ва 28,2%; $\chi2=1.7$; P=0.2; OR=1.3), на турли даражадаги миопия билан оғриган беморлар кичик гуруҳлари ўртасида (А ва Б – 33,3% ва 35,3%; $\chi2<3.84$; P=0.9; OR=0.9) тасдиқланмади. Шундай қилиб, олинган натижалар TGFB гени rs1800469 (C509T) полиморфизмининг гетерозигот генотипи ташувчилари ва миопия ривожланиши ҳамда рефракция бузилиш даражаси ўртасида ишончли боғлиқлик аниқланмади.

**2-илова.**

**Юқори даражадаги миопияга чалинган беморлар гуруҳида rs1800469 (C509T) гени TGFB1 полиморфизмларининг аллел ва генотипик вариантлари частотасидаги тафовутлар ва уларнинг назорати**

| Аллел ва гено-типлар | Учраш частотаси | | | | χ2 | p | RR | 95%CI | OR | 95%CI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Юқори** | | **Назорат** | | | | | | | |
| | n | % | n | % | | | | | | |
| **Аллеллар** | | | | | | | | | | |
| C | 93 | 70,5 | 177 | 80,5 | 4,6 | 0,05 | 0,9 | 0,51 - 1,52 | 0,6 | 0,35 - 0,95 |
| T | 39 | 29,5 | 43 | 19,5 | 4,6 | 0,05 | 1,1 | 0,74 - 1,77 | 1,7 | 1,05 - 2,84 |
| **Генотиплар** | | | | | | | | | | |
| C/C | 34 | 51,5 | 73 | 66,4 | 3,8 | 0,10 | 0,8 | 0,37 - 1,62 | 0,5 | 0,29 - 1 |
| C/T | 25 | 37,9 | 31 | 28,2 | 1,8 | 0,20 | 1,3 | 0,63 - 2,85 | 1,6 | 0,81 - 2,96 |
| T/T | 7 | 10,6 | 6 | 5,5 | 1,6 | 0,30 | 1,9 | 0,67 - 5,64 | 2,1 | 0,67 - 6,28 |




Расм 2. Юқори даражадаги миопияга чалинган беморлар гуруҳида rs1800469 (C509T) гени TGFB1 полиморфизмларининг аллел ва генотипик вариантлари частотаси

Энг кам частотада TGFB (C509T) полиморф гени «T/T» гомозигот генотипи популяцион назорат гуруҳини саралашда қайд этилди (5,5%). Миопия аниқланган беморларда ушбу rs1800469 полиморфизми генотипик варианти кўпроқ учради (9,2%). Бироқ статистик таҳлил кўрсатишича, асосий гуруҳда «T/T» генотипи частотаси ва назорат гуруҳи ўртасидаги тафовутлар ишончлилиги етарли эмаслигини кўрсатди (5,5% ва 9,2%; χ2=1.2; P=0.3; OR=1.5). Шунга ўхшаш натижалар ҳар хил турдаги миопия аниқланган беморлар кичик гуруҳларида «T/T» генотипи частотасининг таҳлилида олинди (А ва Б – 6,7 ва 8,8%; χ2=0.1; P=0.8; OR=0.7). Миопия аниқланган беморларда «T/T» генотипи учрашининг нисбатан юқори частотаси КГ қараганда (тенденция даражасида) рефракция бузилиши билан TGFB гени

rs1800469 (C509T) полиморфизмининг ушбу генотипик вариантига боғлиқлиги фойдаси эканлиги тўғрисида далолат бериши мумкин.

Шундай қилиб, Фарғона водийси аҳолисидан тадқиқотга олинганлар маълумотлари юқори даражадаги миопия ривожланиши билан TGFB гени rs1800469 (C509T) полиморфизмининг «Т» нохуш аллелига функционал бирикишга юқори мойиллигини кўрсатади. Бунда «С/С» «ёввойи» генотип ташувчиси юқори даражадаги рефракция бузилиши ривожланиш хавфининг пасайиши билан бирикишга юқори мослашишга эга эканигини кўрсатади.

Маълумки, полиморф генлар генотипик вариантларининг популяцион частотси генлар дрейфи, изоляция, мутация, миграция, панмиксия мавжудлиги ва саралаш сингари омиллар таъсирида ўзгариши мумкин. Шу билан боғлиқликда, Харди-Вайнберг (РХВ) мувозанати полиморф генотиплари тақсимланишининг кутилаётган ва кузатилаётган частотасини баҳолаш занжири бўйича номутаносиблик таҳлили патологиянинг генетик предикторлари ҳисобланади. Харди-Вайнберг қонунига кўра, бир ёки ўша ген аллеллари частотаси муносабати авлоддан авлодга ўтишда ўзгаришсиз қолмоқда. TGFB гени rs1800469 (C509T) полиморфизми РХВ генотипларига мос тадқиқотда аниқланишича, назорат гуруҳида «С/С» гомозигот генотипнинг кутилаётган частотаси 0,65 бирлик улуши (б.у.), «С/Т» гетерозигот генотип– 0,31б.у. ни, «Т/Т» генотипи мутант аллели бўйича гомозигот генотипи эса– 0,04 б.у. ни ташкил қилади. Ўрганилаётган полиморфизмнинг кузатилаётган генотип частотаси йиғиндиси «С/С» учун 0,66 б.у., «С/Т» учун 0,28 б.у. ва «Т/Т» учун 0,05 б.у. ни ташкил қилади.

Миопияга чалинган асосий гуруҳ беморларида «С/С» гомозигот генотипнинг кутилаётган частотаси 0,53 б.у., «С/Т» гетерозигот генотип– 0,40 б.у., «Т/Т» мутант аллел бўйича гомозигот генотип– 0,07 б.у.ни ташкил қилади. Ўрганилаётган полиморфизмнинг кузатилаётган генотиплари частотаси йиғиндиси мос тарзда «С/С» учун 0,55 б.у., «С/Т» учун 0,36 б.у., «Т/Т» учун 0,09 б.у.га тенг бўлди.

Кучсиз даражадаги миопия аниқланган беморлар гуруҳида «С/С» гомозигот генотипнинг кутилаётган частотаси 0,59 б.у., «С/Т» гетерозигот генотип учун– 0,36 б.у., «Т/Т» мутант аллел бўйича эса гомозигот генотип– 0,05 б.у. ни ташкил қилади. Ўрганилаётган полиморфизмнинг кузатилаётган генотиплари частотаси йиғиндиси мос тарзда «С/С» учун 0,60 б.у., «С/Т» учун 0,33 б.у. ва «Т/Т» учун 0,07 б.у. га тенг.

Популяцион назорат гуруҳида ўрганилаётган полиморфизмнинг кутилаётган ва кузатилаётган генотиплари частотасининг қиёсий таҳлилида кўрсаткичлар аҳамиятли тафовутларга эга эмаслиги кўрсатилга ($\chi2<3,5$; $P>0.05$), уларнинг йигиндиси эса бирликни ташкил этган. Асосий гуруҳ беморлари, миопия билан оғриган беморлар гуруҳларида генотипларнинг кузатилаётган частотаси ҳам кутилаётган частотадан фарқ қилмади ($\chi2<3,5$; $P>0.05$), уларнинг йигиндиси бирликни ташкил қилди. TGFB гени rs1800469 (C509T) полиморфизмининг кутилаётган ва кузатилаётган частоталарида сезиларли ўзгаришларнинг йўқлиги популяцияда Харди-Вайнберг мувозанатининг мавжудлиги ва эҳтимол, полиморфизмнинг селектив нейтраллигини кўрсатади.

Ўрганилаётган турли даражадаги миопия аниқланган беморлар ва назорат гуруҳида генетик хилма хиллик даражаси ва TGFB гени rs1800469 (C509T) муносабатига нисбатан популяциянинг ўзгарувчанлигини баҳолаш учун полиморфизмнинг кузатилаётган (Hobs) ва кутилаётган (Hexp) гетерозиготлиги қиёсий баҳоланди.

Тадқиқотда кўрсатилишича, назорат гуруҳида кузатилаётган ва кутилаётган гетерозиготлик йиғиндиси амалий жиҳатдан ишончли тафовутларга эга бўлмади (Hexp=0,31 б.у. ва Hobs=0,28 б.у.; Hobs-Hexp тафовутлари ҳисобланган F оғиш кўрсаткичи -0,03 га тенг; кутилаётган гетерозиготликдан кузатилаётган нисбий оғиш гетерозиготлик индекси (индекс D) -0,1) га тенг. Миопия билан оғриган беморларнинг асосий гуруҳида кутилаётган гетерозиготлик йиғиндиси 0,40 б.у.ни ташкил қилди, унда кутилаётган гетерозиготлик – 0,36 б.у.га тенг бўлди (оғиш кўрсаткичи F=-0,04; индекс D=-0,09). Назорат гуруҳидаги сингари асосий гуруҳ беморларида ҳам гетерозиготликнинг кутилаётган ва кузатилаётган частотасидаги фарк ишончли бўлмади ($P>0.05$). Кутилаётган ва кузатилаётган гетерозиготликнинг нисбатан юқори улуши популяцион ўзгарувчанлик ва TGFB гени rs1800469 (C509T) генетик хилма хил бўлган полиморфизмнинг етарлилиги билан тавсифланувчи миопия аниқланган беморларни саралаш тўғрисида маълумот бериши мумкин.

**Муҳокама.**

Ҳозирги вақтга келиб, периферик қонда TGFβ1 даражаси генетик аниқланиши муҳокамаларсиз исботланган. Кўрсатилишича, TGFB1 генининг айрим генетик полиморфизлари бир қатор патологик ҳолатлар билан боғлиқ, бу боғлиқлик турли этник гуруҳлар учун фарклидир. [9]. Жумладан, кўрсатилишича, осиёликларда яқинни кўра олмасликнинг юқори даражаси ва TGFB1 гени ўртасида боғлиқлик бор [10].

Патологик маҳаллий ва генерализацияланган бузилишлар оқсил маҳсулотида генетик детерминацияланган мутаносибликка олиб келади, у унинг генини кодловчи аллел вариантларга сабаб бўлади. Ҳозирги вақтга келиб, TGFB1 фаоллиги ва экспрессиясига таъсир қилувчи саккизта бир нуклеотидли полиморфизмлар ва бўлиш/қўшимча қўйиш полиморфизми аниқланган [11]. Нормал ва

полиморф генотипларининг мавжудлиги бир қатор патологик ҳолатлар ривожланиш хавфи билан боглик бўлиши мумкин. Бироқ, у ёки бу TGFB1генетик вариантнинг ижобий ёки салбий омиллиги аниқ патогенетик вазиятга боғлиқ ҳисобланади.

**Хулоса**

Шундай қилиб, rs1800469 (SNP C509T) TGFB1 маҳсулоти даражасига таъсир қилади: аллел T SNP C509T қон плазмасида ўта юқори даражали оқсил билан боғлиқ [12]. SNPedia маълумотига кўра (https://www.snpedia.com/index.php/TGFB1) TGFB1 (rs1800469), яна C509T ёки -509 C>T сингари машҳур бўлиб, трансформацияланувчи бета 1 ўсиш омили гени промотор соҳасидаги SNP ни кўрсатади. Мазкур SNP TGF-β1 оқсили тузилмасини ўзгартирмайди, аммо унинг экспрессияси, бевосита организмдаги миқдорини ўзгартириши мумкин. Нормал C аллелини мутант T аллелига алмашиши ишлаб чиқилган TGFB1 оқсил миқдорини оширади.

Маълумки, генларнинг полиморф вариантлари учраш частотаси популяцион тафовутларга эга [13;14]. Бир қатор тадқиқотчилар маълумотларига кўра, TGFB гени rs1800469 (C509T) полиморфизмининг «T/C» гетерозигот генотипи 43% беморда, «T/T» гомогот генотипи эса – 8% беморда учради [15], бошқалар маълумотларига кўра эса, «C/T» и «T/T» генотиплари частотаси мос ҳолда 47,8% ва 19,9% ни ташкил қилди [16]. Ўзбеклар популяциясида «C/T» (28,2%) ва «T/T» вариатн генотипларининг учраш частотаси (5,5%), TGFB гени rs1800469 (C509T) полиморфизми осиёлик ва бошқа популяция кишилари орасида унинг тарқалишини баҳолаш пастлигини кўрсатдик.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Чувакова, В. А. Генетические аспекты миопии / В.А.Чувакова, А.В.Пасичник // Вестник СМУС. - 2016. - №3(14). - С. 102-104
2. Morikawa M, Derynck R, Miyazono K. TGF-β and the TGF-β Family: Context-Dependent Roles in Cell and Tissue Physiology. Cold Spring Harb Perspect Biol. 2016 May 2;8(5):a021873. doi: 10.1101/cshperspect.a021873. PMID: 27141051; PMCID: PMC4852809.
3. Serralheiro, P.; Soares, A.; Costa Almeida, C.M.; Verde, I. TGF-β1 in Vascular Wall Pathology: Unraveling Chronic Venous Insufficiency Pathophysiology. *Int. J. Mol. Sci.* 2017, *18*, 2534. https://doi.org/10.3390/ijms18122534
4. Forti K. M., Weisman G. A., Jasmer K. J. Cell type-specific transforming growth factor-β (TGF-β) signaling in the regulation of salivary gland fibrosis and regeneration //Journal of Oral Biology and Craniofacial Research. – 2024. – Т. 14. – №. 3. – С. 257-272.
5. Mantel P. Y., Schmidt-Weber C. B. Transforming growth factor-beta: recent advances on its role in immune tolerance //Suppression and Regulation of Immune Responses: Methods and Protocols. – 2011. – С. 303-338.
6. Morikawa M., Derynck R., Miyazono K. TGF-β and the TGF-β family: context-dependent roles in cell and tissue physiology //Cold Spring Harbor perspectives in biology. – 2016. – Т. 8. – №. 5. – С. a021873.
7. Lichtman M. K., Otero-Vinas M., Falanga V. Transforming growth factor beta (TGF-β) isoforms in wound healing and fibrosis //Wound repair and regeneration. – 2016. – Т. 24. – №. 2. – С. 215-222.
8. Kim K. K., Sheppard D., Chapman H. A. TGF-β1 signaling and tissue fibrosis //Cold Spring Harbor perspectives in biology. – 2018. – Т. 10. – №. 4. – С. a022293.
9. Gichkun O. E. et al. The rs1800470 polymorphism of the TGFB1 gene is associated with myocardial fibrosis in heart transplant recipients //Acta Naturae. – 2021. – Т. 13. – №. 4. – С. 42.
10. Biler E. D. et al. TGFB1 and LAMA1 gene polymorphisms in children with high myopia //Pakistan journal of medical sciences. – 2018. – Т. 34. – №. 2. – С. 463.
11. Martelossi Cebinelli G. C., Paiva Trugilo K., Badaró Garcia S. Brajão de Oliveira K //Eur. Cytokine Netw. – 2016. – Т. 27. – №. 4. – С. 81-89.
12. Барсова Р. М. и др. Участие гена TGFB1 в формировании предрасположенности к инфаркту миокарда //Acta Naturae (русскоязычная версия). – 2012. – Т. 4. – №. 2. – С. 76-82.
13. Abdulfattah S. Y. et al. Association of serum level of TGF-B1 and its genetic polymorphisms (C509T and T869C) with Ischemic heart disease in Iraqi population //Human Immunology. – 2024. – Т. 85. – №. 6. – С. 111145.
14. Kumar P. State of green marketing research over 25 years (1990-2014) literature survey and classification //Marketing Intelligence & Planning. – 2016. – Т. 34. – №. 1. – С. 137-158.
15. Grossberg A. J. et al. Association of Transforming Growth Factor β Polymorphism C− 509T With Radiation-Induced Fibrosis Among Patients With Early-Stage Breast Cancer: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial //JAMA oncology. – 2018. – Т. 4. – №. 12. – С. 1751-1757.
16. Lin K. et al. Single nucleus genome sequencing reveals high similarity among nuclei of an endomycorrhizal fungus //PLoS genetics. – 2014. – Т. 10. – №. 1. – С. e1004078.


**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616-001.4-002**

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО МЕТОДА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАНУ ПЛАЗМЕННЫМ ПОТОКОМ АРГОНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМИ ГНОЙНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

*Латипов Ориф Зарипович E-mail: latipov1967@gmail.com*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Проблема гнойно-воспалительных заболеваний в настоящее время остается актуальной для клинической хирургии. Плазменная хирургическая технология занимает особое место среди множества физико-химических методов обработки ран.***

***У 112 больных с острыми гнойными заболеваниями мягких тканей различной этиологии, был проведен анализ результатов лечения, которые были условно разделены на две группы. В I-ую группу сравнения включены 72 больных, у которых использован традиционный метод лечения, включавший хирургическую обработку гнойного очага с последующей наложением мази Левомеколь под повязкой. Во II-ой (основной) группе 40 пациентам после хирургической обработки гнойный очаг дополнительно применялась обработка плазменным потоком аргона.***

***В ходе проведенной работы сравнительный анализ динамики биохимических показателей, скорости очищения и заживления ран, а также сроков прибывания на стационарном лечении показал преимущество применения физического метода обработки раны.***

***Ключевые слова: гнойные раны мягких тканей, физический метод, плазменные потоки аргона.***

# ЎТКИР ЙИРИНГЛИ ХИРУРГИК БЕМОРЛАРДА ЖАРОҲАТЛАРГА АРГОННИНГ ПЛАЗМА ОҚИМИ ФИЗИК УСУЛИНИ ҚЎЛЛАШНИНГ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

*Латипов Ориф Зарипович E-mail: latipov1967@gmail.com*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Йирингли яллиғланиш касалликлари муаммоси ҳозирги кунда клиник жарроҳлик учун долзарб бўлиб қолмоқда. Жароҳатни даволашнинг кўплаб физик-кимёвий усуллари орасида плазма жарроҳлик технологияси алоҳида ўрин тутади.***

***Турли этиологиядаги юмшоқ тўқималарнинг ўткир йирингли касалликлари бўлган 112 беморларда даволаниш натижалари таҳлил қилинди, улар шартли равишда икки гуруҳга бўлинди. I таққослаш гуруҳида йирингли жароҳатларни анъанавий усул Левомеколь мазь бойлам остида билан даволаш 72 беморга қўлланилган. Жарроҳлик даволашдан кейин 40 беморнинг II (асосий) гуруҳига йирингли ўчоқ қўшимча равишда аргоннинг плазма оқими билан даволанди.***

***Илмий текширув жараёнида биокимёвий кўрсатгичлар динамикасини қиёсий таҳлил қилиш, жароҳатларни инфекциядан тозаланиши ва битиш тезлиги. Шунингдек касалхонада даволаниш давомийлиги жароҳатларни даволашнинг физик усулидан фойдаланишнинг афзаллигини намойиш этади.***

***Калит сўзлар: юмшоқ тўқималарнинг йирингли жароҳатлари, физик усул, аргоннинг плазма оқими.***

# COMPARATIVE ANALYSIS OF APPLICATION OF THE PHYSICAL METHOD OF INFLUENCE ON A Wound BY PLASMA FLOW OF ARGON IN TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE PURIOUS DISEASES OF SOFT TISSUES

*Latipov Orif Zaripovich E-mail: latipov1967@gmail.com*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The problem of purulent-inflammatory diseases currently remains relevant for clinical surgery. Plasma surgical technology occupies a special place among many physico-chemical methods for treating wounds.***

***In 112 patients with acute purulent diseases of the soft tissues of various etiologies, an analysis of the treatment results was carried out, which were conditionally divided into two groups. The first comparison group included 72 patients who used the traditional method of treatment, which included surgical treatment of a purulent foci with subsequent application of Levomekol ointment under a bandage. In the second (main) group of 40 patients after surgical treatment, a purulent foci was additionally treated with a plasma flow of argon.***

***In the course of the work, a comparative analysis of the dynamics of biochemical parameters, the speed of cleansing and healing of wounds, as well as the length of stay in hospital treatment showed the advantage of using a physical method of treating wounds.***

***Key words: purulent wounds of soft tissues, physical method, plasma flows of argon.***

## Актуальность

Проблема гнойно-воспалительных заболеваний в настоящее время остается актуальной для клинической хирургии. Несмотря на значительные успехи, связанные с расширением и углублением знаний об этиологии, патогенезе, клинике хирургической инфекции на основе современных достижений иммунологии, микробиологии, биохимии, снижение числа пациентов с гнойными хирургическими заболеваниями не наблюдается [1,2].

Основные патологические процессы в ране в I и II фазе раневого процесса обусловлены раневой инфекцией и некрозом (инфекционной, сосудистой, смешанной этиологии) [3]. На выбор хирурга существует много видов антисептики (физическая, химическая и пр.) и их эффективность в отношении раневой инфекции подтверждена исследованиями. Но на практике антимикробные свойства антисептиков могут нивелироваться их отрицательным влиянием на развитие грануляций в ране. По сути, применение антисептика – это хирургическая процедура, направленная на временное сокращение числа микроорганизмов в ране в пределах сохранения жизнеспособности тканей человека [4]. Поэтому в хирургической практике проблема квалифицированной помощи пациентам с хирургической инфекцией мягких тканей (ХИМТ) остается так же актуальной [5].

Плазменная хирургическая технология занимает особое место среди множества физико-химических методов обработки ран. Многочисленные экспериментальные и клинические работы свидетельствуют о следующих преимуществах плазменных потоков (ПП): практически бескровное рассечение, качественный гемостаз и стерилизация раневой поверхности создание оптимальных условий для регенерации тканевого субстрата [5,6] Сведения об использовании энергии плазменных потоков инертных газов в медицине стали появляться в зарубежной печати с 1969 г. [7]. Принцип плазмогенерации заключается в следующем: при пропускании тока между двумя электродами в среде инертного газа последний ионизируется и образуется плазма, представляющая собой смесь ионов, электронов и нейтральных частиц, которая избыточным давлением выдувается наружу из плазмотрона в виде светящегося факела. Плазменный поток несет в себе мощную лучистую энергию, заряженные частицы, озон, однако, не исключается наличие в нем и других, еще не изученных факторов [7,8].

При анализе научной литературы мы не встретили исследований, посвященных сравнительному анализу лечения гнойных ран мягких тканей с применением физического метода

воздействия плазменным потоком аргона и традиционного метода лечения мазь Левомеколь под повязкой. Этому посвящено наше исследование.

**Цель исследования:** улучшение результатов лечения гнойных ран мягких тканей путём воздействия на рану плазменным потоком аргона.

## Материал и методы

У 112 больных, поступивших в хирургическую клинику Бухарского Государственного медицинского института и в отделение Ран и раневой инфекции ФГБУ «Национального медицинского исследовательского центра хирургии имени А.В. Вишневского» Минздра РФ, с острыми гнойными заболеваниями мягких тканей различной этиологии, был проведен анализ результатов лечения. Больные были условно разделены на 2 группы. В I-ую группу сравнения включены 72 больных, которым использован традиционный метод лечения, включавший хирургическую обработку гнойного очага с последующей наложением мази Левомеколь под повязкой. Во II-ой (основной) группе 40 пациентам после хирургической обработки гнойного очага дополнительно применялась обработка плазменным потоком аргона. В исследовании включены больные с неосложненным течением раневого процесса без сопутствующей патологии.

В обеих группах у больных были изучены качественные, а так же количественные показатели анализа микрофлоры ран в динамике, проверены и изучены степени интоксикации, сроки очищения и заживления ран.

## Результат и обсуждение

В I-ю группу сравнения вошли 72 больных с острыми гнойными заболеваниями мягких тканей различной локализации (абсцессы, флегмоны, карбункулы, нагноение послеоперационных ран, маститы, гидраденит). У всех пациентов при поступлении имелись явления общей интоксикации – легкой и средней степени тяжести. Параллельно с общей симптоматикой, отмечали местные проявления воспалительного процесса - гиперемия, отечность и инфильтрация тканей в области раны. Более 90% больных поступили в сроки от 2 до 8 суток после начала заболевания.

Всем больным с гнойными заболеваниями мягких тканей в день поступления в экстренном порядке выполнена операция вскрытия гнойного очага, и санация гнойной полости антисептическим 3% раствором перикиси водорода, и наложением мази левомеколь под асептическими марлевыми повязками ежедневно 1 раз в день. Назначалась системная антибактериальная терапия препаратами широкого спектра действия (полусинтетические пенициллины, цефалоспорины Ш поколения).

Одним из критериев оценки раневого процесса было определение уровня микробной обсемененности, выявление видового состава микрофлоры. Бактериологические исследования ран I группы показали, что, в большинстве случаев у 31 пациента высевался патогенный стафилококк, из них у 14 (19,4%) в виде монокультуры и у 17 (23,6%) в ассоциациях. В 28 наблюдениях высевалась кишечная палочка, которая в 10 (13,9%) случаях присутствовала в виде монокультуры и в 18 (25,0%) в составе микробных ассоциаций. Следующим по частоте выявляемости был протей - 16 наблюдений, высеянный 7 (9,7%) случаях в виде монокультуры и в 9 (12,5%) в составе микробных ассоциаций. Далее следовали энтерококки, обнаруженные в 14 наблюдениях, по 7 (9,7%) в виде монокультуры и ассоциаций соответственно, стрептококки в 6 наблюдениях, 4 (5,5%) - монокультуры и 2 (2,8%) в ассоциации. Синегнойная палочка высеяна у 2 (2,8%) пациентов в виде монокультуры и у 1 (1,4%) в составе микробных ассоциаций.

Следует отметить, что антибиотиколорезистентные штаммы микроорганизмов отмечены у 47% больных.

Анализ результатов показателей интоксикации организма больных с гнойными заболеваниями мягких тканей I–ой группы выявили следующие изменения. в первые сутки лечения температура тела больных составила в среднем 38,9±0,40С. Содержание лейкоцитов крови было равно в среднем 9,6±0,5 х 109/л. Объем средних молекул составил в среднем 0,196±0,018 ед. Аналогично этому отмечалось повышение ЛИИ и СОЭ.

На третьи сутки лечения отмечено незначительное снижение показателей температуры тела от 38,9±0,48 до 37,7±0,14, количество лейкоцитов крови снизилось в среднем до 8,2±0,35×109/л. Объем средних молекул составил в среднем 0,163±0,007 ед. Отмечалось понижение показателей ЛИИ и СОЭ до 1,9±0,09 и 37,4±1,54 соответственно.

К пятым суткам лечения у больных группы сравнения с гнойными заболеваниями мягких тканей сохранялся незначительный субфебрилитет (37,2±0,16 0С). При этом по всем показателям интоксикации организма: L, МСМ, ЛИИ и СОЭ крови отмечалось их дальнейшее снижение, то есть наметилась тенденция к нормализации – 7,4±0,29×109; 0,156±0,007; 1,7±0,07; 33,3±1,33 соответственно. К седьмым суткам лечения эти цифры, хотя и имели тенденцию к дальнейшему снижению, однако сохранялись выше нормы.

При дальнейшем лечении и наблюдении к десятым суткам все анализируемые показатели интоксикации, кроме СОЭ крови, были в пределах нормы.

Следующими критериями оценки динамики раневого процесса у больных, были рН раневой среды, процент уменьшения площади раневой поверхности и показатели ПК по М.Ф.Мазурику. У больных, анализируемой группы, в день поступления исходный уровень рН раневой среды был достоверно более низким (ацидоз) и составил в среднем 4,4±0,18. Белок экссудата ран был равен в среднем 59,3±1,61 г/л. ПК при этом составил в среднем 1,0±0,01 ед.

К третьим суткам лечения рН раневой среды составил в среднем 4,6±0,18, процент уменьшения площади раневой поверхности за сутки составил в среднем 1,2±0,03%. Белковая фракция экссудата ран была равна в среднем 56,9±1,49 г/л, а в крови – 68,1±1,94 г/л, при этом ПК по Мазурику составил 1,1±0,03. К пятым суткам лечения показатель рН раневой среды имел тенденцию к сдвигу в нейтральную сторону, достигая цифры 5,2±0,13. Процент уменьшения площади раневой поверхности увеличился до 2,6±0,08% за сутки, а ПК к этому срок составил 1,4±0,04.

К седьмым суткам ПК был равен 1,5±0,02, а раневая площадь за сутки достоверно уменьшилась на 3,5±0,16%. рН раневой среды при этом составил в среднем 5,6±0,22. Лишь к десятым суткам лечения рН раневой среды становился нейтральным. Уменьшение площади раневой поверхности за сутки стало равным 3,5±0,16%. Прекратилось выделение экссудата из раны, что, на наш взгляд, обусловлено переходом раневого процесса от 1-й ко 2-й фазе.

Следующими критериями оценки динамики раневого процесса явились сроки очищения раны от инфекциии и сроки рассасывания инфильтрата раны.

У больных анализируемой группы элиминация микробов из ран происходила в среднем к 5,0±0,5 суткам. К 3-им суткам отмечалось рассасывание инфильтратов. Появление грануляций отмечено, в среднем, на четвертые сутки. Эти данные подтверждены цитологическими исследованиями.

Проведенное обследование больных группы сравнения выявило, что при традиционном методе лечения применение наложением мази Левомеколь под повязкой ускоряет очищение раны и нормализует клинико-лабораторные показатели. При этом для оценки течения раневого процесса важное диагностическое и прогностическое значение имеют как показатели интоксикации организма (L, МСМ, ЛИИ, СОЭ), так и биохимические показатели экссудата раны (рН, белок экссудата раны, ПК по Мазурику).

Таким образом, у больных группы сравнения отмечено очищение раны от инфекции лишь к 5-м суткам, начало появления грануляций - к 6-7-м суткам, начало эпителизации - к 8-9-м суткам, недостаточная коррекция насыщения кислородом тканей раны - на 10-е сутки лечения. Биохимические показатели раневого экссудата нормализуются только к 10-м суткам лечения. Средняя продолжительность лечения больных группы сравнения составила 11,5±0,7 дней.

Во II (основную) группу вошли 40 больных с острыми гнойными заболеваниями мягких тканей, которым в день поступления выполнена хирургическая обработка гнойного очага (также носившая условно радикальный характер). Затем дополнительно применялась обработка плазменным потоком аргона один раз в сутки. Обработка раны проводилась плазменным скальпелем «Плазморан» в терапевтическом режиме с расстояния 20-25 см от сопла плазматрона до обрабатываемой поверхности из расчета 30-35 секунд на кв. см. Процедуры повторяли на перевязках до полного очищения раны.

Бактериологические исследования ран у больных II группы показали наличие в большинстве случаев у 18 пациентов обнаружен патогенный стафилококк, из них - у 8 (20,0%) в виде монокультуры и 10 (26,3%) – в ассоциациях. У 12 больных высеивалась кишечная палочка, которая у 6 (15,0%) пациентов присутствовала в ране в виде монокультуры и у 6 (15,3%) пациентов в составе микробных ассоциаций. Следующим по частоте выявляемости был протей, обнаруженный у 7 пациентов. Из них - у 3 (7,5%) в виде монокультуры и у 4 (10,0%) – в составе микробной ассоциации. Энтерококки были выявлены у 6 больных, из них у 4 (10,2%) – в виде ассоциации и у 2 (5,0) – монокультуры. Стрептококки обнаружены у 4 (10,0%) пациентов в виде монокультуры и у 3 (7,5%) больных в составе микробной ассоциации; синегнойная палочка отмечалась в 2 (5,0%) наблюдениях в виде монокультуры, в 2 (5,0%) – в составе ассоциации. Динамический контроль уровня микробной обсемененности гнойных ран анализируемой группы выявил следующее: в момент поступления микробная обсемененность раны была сопоставима с первой группой и составила $10^8$ мт/г, после хирургической обработки раны и местной санации плазменными потоками аргона, она снизилась на 4 порядка.

Изучение показателей интоксикации у больных с гнойными заболеваниями мягких тканей основной группы выявил следующее. в первые сутки лечения температура тела больных составила в среднем 38,6±0,08 ºС. Содержание лейкоцитов крови было равно в среднем $8,8±0,36*10^9$/л. Объём средних молекул составил в среднем 0,211±0,009 ед. Аналогично этому отмечалось повышение показателей ЛИИ и СОЭ до уровня 2,4±0,12 и 45,4±1,66 мм/ч соответственно.

На фоне комплексного лечения с применением местной хирургической обработкой ран плазменными потоками аргона, на третьи сутки лечения, отмечено незначительное снижение данных показателей температуры тела от 38,6±0,08 до 37,6±0,08 ºС, лейкоциты крови снизились в среднем до $7,5±0,34*10^9$/л. Объём средних молекул составил в среднем 0,154±0,006 ед. Отмечалось понижение показателей ЛИИ и СОЭ до 2,0±0,08 ед. и 37,6±1,67 соответственно. На 5-6 сутки лечения все вышеизложенные показатели, характеризующие степень интоксикации организма, были значительно ближе к нормальным значениям показателей, и в пределах нормы к 7-8 суткам лечения.

Необходимо отметить, что, как и у предыдущей подгруппы больных, из анализируемых показателей степени интоксикации организма, позже других нормализовалась СОЭ крови, лишь к 10-15 суткам лечения. Следующими критериями оценки динамики раневого процесса обследованных больных, как у предыдущей группе, был рН раневой среды, процент уменьшения раневой поверхности и показатели ПК белка по М.Ф.Мазурику.

рН раневой среды был равен 4,3±0,19, белок экссудата – 58,4±2,52 г/л, ПК по М.Ф.Мазурику – 1,1±0,04. На третьи сутки лечения рН раневой среды составил в среднем 4,8±0,22. В ранах появилась грануляция ткани, площадь раневой поверхности за сутки сокращена в среднем на 1,5±0,07%. Белок экссудата ран составил 52,5±2,39 г/л, ПК по М.Ф.Мазурику 1,3±0,06. На пятые сутки лечения показатель рН раневой среды достиг 5,6±0,25, процент уменьшения площади раневой поверхности приблизился к нормальным цифрам – 3,0±0,12% за сутки. ПК по М.Ф.Мазурику в этот срок был равен 1,6±0,07. На седьмые сутки показатель рН раневой среды приблизился к нейтральному - 6,3±0,23, при этом ПК по Мазурику составил – 1,7±0,07, суточное уменьшение раневой поверхности составило 3,7±0,16%. Следует отметить, что все анализируемые биохимические показатели и скорость заживления ран к 7 суткам лечения были в пределах нормальных значений.

Сравнительный анализ результатов лечения обеих групп выявил достоверное опережение сроков очищения и заживления раны у пациентов II -ой группы на 2-3 дня.

Отмечена быстрая нормализация рН раневой среды у больных II-ой группы уже на 7-е сутки лечения. У пациентов I-ой группы рН раневой среды становился нейтральным лишь к 10-м суткам лечения. У больных II-ой группы на 5-6-е сутки лечения имелся регенераторный тип цитограммы, тогда как в I-ой группе цитологическая картина имела в воспалительный и воспалительно-регенераторный характер.

Применение плазменного потока аргона на рану у больных II-ой группы способствовало полному очищению раны от инфекции уже к 3-4 м суткам лечения. На 2-е сутки у них наблюдали активное рассасывание инфильтрата вокруг раны. Появление грануляций отмечено на 4-е сутки

лечения, а эпителизации – 5-6 сутки, что достоверно опережало эти показатели по срокам в I-ой группе на 1,5-2 суток. Средняя продолжительность лечения больных II-ой группы составила 7,5±0,7 дней.

Предложенный нами метод улучшает биохимические и цитологические показатели раневого экссудата, позволяет ускорить сроки очищения раны на 2,0±2,5 дня и сократить сроки пребывания в стационаре больных основной группы на 3,5±0,3 дня по сравнению с группой сравнения.

**Заключение**

1. Применение хирургической обработки гнойного очага воздействием на рану плазменным потоком аргона у больных с острыми гнойными заболеваниями мягких тканей является наиболее оптимальным, потому что, способствует более быстрому и качественному очищению раневой поверхности от гнойно-некротических тканей и микробных тел, снижению показателей интоксикации и ускорению регенераторных процессов, что в совокупности позволяет сократить сроки их лечения и реабилитации.
2. Предложенный физический метод лечения больных с острыми гнойными заболеваниями мягких тканей с неосложненным течением раневого процесса позволяет направить борьбу против антибиотикорезистентности, и тем самым избежать осложнений, связанных с применением антибиотиков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Плотников Ф.В. Комплексное лечение пациентов с гнойными ранами в зависимости от способности микроорганизмов - возбудителей формировать биопленку // Новости хирургии – 2014. - Т.22, № 5. –С. 575-580.
2. Сравнительный анализ этиологической структуры и чувствительности к антибиотикам основных возбудителей хирургических инфекций в стационарах города Витебска / С. Д. Федянин [и др.] // Вестн. ВГМУ. – 2012. Т. 11, № 3. – С. 73–79.
3. Кузин М.И., Костюченок Б.М. Раны и раневая инфекция. - М.: Медицина, 1990. – 592
4. Привольнев В.В. Местное лечение раневой инфекции: антисептики или антибиотики / Привольнев В.В. Зубарева Н.А., Каракулина Е.В. // КМАХ . - 2017. Том 19 .- №2 – С. 131-137.
5. Шулутко А. М. Применение плазменных потоков у пациентов с хирургической инфекцией мягких тканейа / М. Шулутко, Э. Г. Османов, Т. Р. Гогохия, С. Е. Хмырова // Вестник хирургии – 2017. –Т. 176, № 1. –С.65-69
6. Harbrecht B. G., Nash N. A. Necrotizing soft tissue infections:a review // Surg. Infect. (Larchmt). 2016. Vol. 5, № 17. P. 503–509.
7. Вафин А.З. Плазменные технологии в лечении гнойных ран /А.З.Вафин, В.И.Грушко, И.С.Казанцев // Вестник хирургии – 2007. –Т.166, № 5. –С. 44-47.
8. Ступин И.В., Новокшенов А.И., Домбровский А.М. Антимикробный эффе кт излучения ионизированной плазмы // Бюл. экспер. биол.—1990.—№ 10.—С. 413–415.)
9. Б.Б. Сафоев Оценка эффективности традиционного лечения и применения местной санацией 25% раствора димексида и их сочетании у больных с гнойными хирургическими заболеваниями // Евразийский вестник педиатрии -2019. -№ 1(1), -С. 148-151.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.314.17-018:612.014.4**

# ТУРЛИ ЁШ ТОИФАЛАРИДА МИЛК КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА КЛИНИК ХУСУСИЯТЛАРИ

*Бекзод Режабов https://orcid.org/0009-0002-2570-0567*
*Ботир Отаханов https://orcid.org/0009-0008-5580-6251*

Тошкент тиббиёт академияси Урганч филиали Ўзбекистон, Хоразм вилояти, Урганч шаҳри, Ал-Хоразмий кўчаси 28-уй Тел: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Резюме***

***Ушбу мақолада Хоразм вилояти Урганч шаҳридаги ҳусусий клиникага мурожаат қилган 154 нафар беморларнинг оғиз бўшлиғи ҳолати, унда юзага келган ўзгаришлар, ўтказилган диагностик чора-тадбирлар, аниқланган касалликлар, уларнинг асоратлари беморларнинг ёш гуруҳларига, жинсига, яшаш ҳудудларига қараб таҳлил қилинган ва даволаш чоралари ўтказилганлиги тўғрисидаги маълумотлар келтирилган. Бундан ташқари ҳар бир2570- ёш гуруҳида юзага келиши мумкин бўлган ўзгаришлар тўғрисида ҳам маълумотлар келтирилган.***

***Калит сўзлар: кариес, оғиз бўшлиғи гигиенаси, пародонт, ёш гуруҳлари.***

# РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ КАТЕГОРИЯХ

*Бекзод Режабов https://orcid.org/0009-0002-2570-0567*
*Ботир Отаханов https://orcid.org/0009-0008-5580-6251*

Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии
Узбекистан, Хорезмская область, город Ургенч, улица Ал-Хорезми №28
Тел: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Резюме***

***В данной статье представлены сведения о состоянии полости рта, выявленных изменениях, проведённых диагностических мероприятиях, установленных заболеваниях и их осложнениях у 154 пациентов, обратившихся в частную клинику города Ургенча Хорезмской области. Проведён анализ в зависимости от возрастных групп, пола и места жительства пациентов, а также описаны принятые лечебные меры. Кроме того, приведены данные о возможныхҳ изменениях, характерных для каждой возрастной группы.***

***Ключевые слова: кариес, гигиена полости рта, пародонт, возрастные группы.***

# PREVALENCE AND CLINICAL FEATURES OF DENTISTRY DISEASES IN DIFFERENT AGE GROUPS

*Bekzod Rezhabov https://orcid.org/0009-0002-2570-0567*
*Botir Otakhanov https://orcid.org/0009-0008-5580-6251*

Urgench branch of the Tashkent Medical Academy Uzbekistan, Khorezm region, Urgench city, Al-Khorezmi street No. 28 Tel: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Resume***

***This article presents information on the condition of the oral cavity, the observed changes, the diagnostic measures undertaken, the identified diseases and their complications in 154 patients who visited a private clinic in Urgench city, Khorezm region. The analysis was carried out based on age groups, gender, and place of residence of the patients, and the treatment measures taken are described. In addition, the article provides data on possible changes that may occur in each age group.***

***Keywords: caries, oral hygiene, periodontium, age groups.***

## Долзарблиги

Тиш-милк тўқималари (кариес, гингивит, пародонтит ва бошқалар) мураккаб хусусиятларга эга бўлиб, кенг тарқалган касалликлар қаторига киради. Айниқса болалар ва ўсмирларда, катта ёшларга нисбатан, оғиз бўшлиғи гигиенаси суст бўлиши натижасида ёш ўтиб боғлам касалликлари кўп учрайди. Масалан, 2–5 ёшдаги болаларнинг 23% да камида битта кариес қайд этилганлиги маълум (АҚШ маълумотларига кўра). Шунингдек, Ўзбекистоннинг қишлоқ ҳудудларида ўтказилган тадқиқотларда 5 ёшгача болаларда сут тишларида кариес тарқалиши тахминан 90% атрофида эканлиги қайд этилган. Патологик ўзгаришлар жараёни пародонт тўқималарида тишни ўраб турган қисм ёки бутун тўқималар мажмуасини — милк, периодонт, тиш илдизи цементи, альвеоляр чиқиндисининг суяк тўқимасини қамраб олиши мумкин. Пародонт касалликлари жағнинг суяк тўқимаси йўқолиши ёки атрофиясига, тишларнинг қимирлаб қолиши ва тушиб кетишига олиб келади. Тиш атрофидаги тўқималар яллиғланиши организмнинг иммун тизимида бузилишларга, юрак-қон томир, буйрак ва буғим касалликлари келиб чиқишига сабаб бўлиши мумкин.

Бу касалликларнинг олдини олиш ва даволаш муҳим аҳамиятга эга, чунки беморлар ёши улғайгани сайин пародонт касалликларининг оғир шакллари кўпайиб боради. Ушбу мақсадда биз ҳар бир ёш тоифасида тиш касалликлари клиник кўринишини, симптомлари ва морфологик ўзгаришларини ўргандик, жинсий фарқларни таққосладик ва кариеснинг зарарланиш даражаларини аниқладик.

**Илмий ишнинг мақсади**: Ҳоразм вилояти аҳолиси орасида танланмаган текширувлар натижасидан олинган маълумотларга асоланиб, тиш касалликлари учраши миқдорини ўрганиш ва зарур чора-тадбирлар ишлаб чиқиш.

**Методология.** Тадқиқотда асосий маълумот манбаи сифатида ҳусусий тиш клиникасига мурожаат қилган беморлар маълумотларидан фойдаланилди. Маълумотлар таҳлил қилинди ва ҳар бир бемор ёши бўйича тегишли гуруҳларга ажратилди (масалан, болаларнинг 3–6, 7–12 ва 13–17 ёш, катталарнинг 18–44 ёш гуруҳлари). Кейин ҳар бир гуруҳда касаллик турлари тарқалиши, асосий симптомлар ва кариес даражаси бўйича тасвирий статистика олинди. Кариес чуқурлигини баҳолашда CPITN/KPU (DMFT) индексидан фойдаланилди. Шундан сўнг, натижалар жинс бўйича таҳлил қилинди.

## Олинган натижалар ва таҳлиллар

Ёш тоифалари бўйича клиник ҳусусиятлар ўрганилганда:

**3–6 ёш (ёш болалар)**: Бу даврда асосан сут тишларида кариес кенг тарқалади. Мамлакатимизда олиб борилган тадқиқотларда 5 ёшгача болаларда сут тишларида кариес ўртача 90.44% (KPU=5.25), жадал кўринишлар эса тез-тез учрайди. Болаларда асорат сифатида тез-тез пульпит ва апикал периодонтит ривожланади, оғриқ ва истеъмол қийинчиликлари кузатилади. Оғиз бўшлиғи ҳолати кўпинча таъсирланган (гингивит белгилари) бўлиб, гигиена сустлиги ва яллиғланиш белгилари кузатилади. Бундай топилмалар натижасида 3–6 ёш болаларда тиш кариеси сони тез ўсиши кузатилади (моляр ва премолярларда кариес қопқоқлари, кариозлик) ва якунланмаган гигиена натижасида гингивада яллиғланиш белгилари пайдо бўлши қайд қилинди.

**7–12 ёш (ўрта мактаб ёши)**: Бу ёшда бошланғич (сут) ва доимий тишлар аралаш ҳолда бўлади. Биринчи доимий кемирувчилар (6 ёшда чиқадиган молярлар)да кариес тез тарқалади.Олинган адабиётлар маълумотларига кўра, 7 ёшга келиб сут тишларда кариеснинг тарқалиш даражаси ~96.52% (KPU=6.43), доимий тишларда эса ~91.86% (KPU=5.57) ни ташкил этади. Клиникага келганда болалар кўпинча тиш огриғи ва чуқур кариес бўйича мурожаат қиладилар, пульпада карашлар пайдо бўлишига олиб келади Шу даврда гингивит белгилари ҳам учрайди (яллиғланиш, қон кетиш, гиперемия), чунки оғиздаги ўзгаришлар мураккаблашган ҳолатга ўтади.

**13–17 ёш (ёшлар)**: Бу гуруҳда фақат доимий тишлар бўлади. Кариес тарқалиши ва шикастланишлар аввалгидан кўпроқ кузатилади, чунки ўсиб битган тишларда чайнамаслик ва пародонт билан боғлиқ узилишлар пайдо бўлиши мумкин. Оғизда пародонт инфекциялари, айниқса гингивит ва бошланғич пародонтит белгилари учрайди, айниқса гормонал ўзгаришлар таъсирида. Беморлар ёши ўтар экан, кариес билан бир қаторда пародонт касалликлари кўпаяди.

Оғриқ ва сезгирлик ортиб, тишлар остидаги тўқималарда аввалги яллиғланиш белгиларидан ташқари, абсцесс ривожланиши кузатилади.

**18–44 ёш (катталар)**: Бизнинг маълумотларимизда бу гуруҳга 126 нафар бемор тўғри келади. Уларнинг асосий ташҳиси орасида **гингивит** энг кўп учрайди (67 нафар, 53.2%), кейин **пародонтит** (53 нафар, 42.1%) ва **парандонтоз** (6 нафар, 4,7%) қайд этилган. Оғиз бўшлиғи асоратлари орасида энг кўп – *қон кетиши ва оғриқ* (56 нафар, ~28%) ва турли даражадаги пародонтит (21 нафар + 11 нафар, жами 32 нафар, ~16%) учрайди. Шунингдек, эпикал периодонтит (10 нафар), оғиз луфтида яраланиш ва некроз (10 нафар), *гиперестезия* (5 нафар) каби белгилари мавжуд. Умуман олганда, катталарда гингивит ва пародонтит, шунингдек кариес асоратлари биргаликда кузатилади, оғиз бўшлиғи нормал ҳолатда бўлмаган ва касаллик даражалари ўртача ва оғир шаклда рўйҳатга олинганбеморлар 94 нафарни ташкил қилади.

Касалликнинг тарқалиши вилоятнинг ҳудудлари ва ёшлар кесимида ўрганилганида энг кўп касалланиш ҳолатлари 18-44 ёшли контингнент орасида тарқалганлиги аниқланди ва барча касалланиш ҳолатларининг деярли 39 % ни ташкил қилди.Касалланиш бўйича кейинги ёш гуруҳи 60-74 ёш бўлиб 28,6 % ҳолатда қад қилингапн бўлса, 45-59 ёш гуруҳидагилар орасида 27,3% ҳолатларда аниқланди. Вилоят ҳудудлари бўйича таҳлил шуни кўрсатдики кўп касалланиш ҳолатлари Урганч шаҳри ва Боғот туманларида қайд қилиниб, иккаласи 21 тадан ҳолатда 42 ҳолатни ташкил қилди ва барча 154 та ҳолатнинг 27,2 % ни қамраб олди.Ундан кейинги кўп учраш ҳолатлари Ҳонқа тумани 20 та ҳолат (13%), Тупроққала тумани 19 та ҳолат (12,7 %), Кўшкўпир туманига 16 ҳолат (10,4%) ва Урганч туманларига тўғри келиб 14 та ҳолат (9,1 %), бошқа туманларда учраш 4 тадан 9 тагача ҳолатни ташкил қилиб умумий ҳолда 27,6 % ни ташкил қиллди (жадвал 1).

**Беморларнинг ҳудудлар ва ёш гуруҳлари бўйича тақсимоти Жадвал 1.**

| N | Ҳудудлар | 18-44 ёш | Фоизи | 45-59 ёш | % | 60-74 ёш | % | 75-90 ёш | % | Жами | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Урганч ш | 9 | 5,8 | 2 | 1,3 | 9 | 5,8 | 1 | 0,65 | 21 | 13,6 |
| 2 | Ҳива ш | 1 | 0,6 | 1 | 0,6 | 3 | 1,9 | | | 5 | 3,4 |
| 3 | Боғот .т | 10 | 6,7 | 6 | 3,9 | 5 | 3,4 | | | 21 | 13,6 |
| 4 | Гурлан .т | 1 | 0,6 | 5 | 0,6 | 1 | 0,6 | | | 7 | 4,5 |
| 5 | Кўшкўпир | 5 | 3,4 | 6 | 3,9 | 4 | 2,5 | 1 | 0,65 | 16 | 10,4 |
| 6 | Урганч. т | 5 | 3,4 | 5 | 3,4 | 2 | 1,3 | 2 | 1,3 | 14 | 9,1 |
| 7 | Ҳазорасп .т | 2 | 1,3 | 1 | 0,6 | 1 | 0,6 | | | 4 | 2,5 |
| 8 | Ҳива .т | 6 | 3,9 | 3 | 3,9 | | | | | 9 | 5,8 |
| 9 | Шовот .т | 4 | 2,5 | | | | | | | 4 | 2,5 |
| 10 | Янгиариқ | 1 | 0,6 | 3 | 1,9 | 2 | 1,3 | | | 6 | 3,9 |
| 11 | Янгибозор | 3 | 1,9 | 1 | 0,6 | 4 | 2,5 | | | 8 | 5 |
| 12 | Тупроққала | 5 | 3,4 | 2 | 1,3 | 8 | 5 | 4 | 2,6 | 19 | 12,7 |
| 13 | Ҳонқа .т | 8 | 5 | 7 | 4,5 | 5 | 3,4 | | | 20 | 13 |
| 14 | Жами | 60 | 38,96 | 42 | 27,27 | 44 | 28,57 | 8 | 5,2 | 154 | 100 |

**Симптомлар ва морфологик ўзгаришлар:** Болаларда кариес одатда оғриқ, тиш сезгирлиги, оғиздаги тўқималарда яллиғланиш билан кечади. Сут тишлар касалланишида пульпа вазнсизлиги ва қон кетиши бўлади. Ўрта мактаб ёшидаги беморларда кариес чекловчи сабаблар билан боғлиқ ва биринчи доимий молярларда деминерализация ва гигиенада қийинчиликлар билан боғлиқ ҳолатлар кўпроқ аниқланган. Катталарда пародонт касаллиги кўпайганидан оғриқ, тиш бўйинчаларида яралар ривожланиши кузатилди.

**Жинс бўйича фарқлар:** Бизнинг таҳлилларда аёл ва эркак беморлар орасида тиш касалликлари тарқалиши яқин миқдорда (92 аёл ва 62 эркак) эканлиги аниқланди. Аёлларда 36 нафар гингивит, 32 нафар пародонтит, 4 нафар парадонтоз бор эди, эркакларда эса 31 гингивит, 21 пародонтит, 2 парадонтоз ҳолати қайд этилди. Яъни мутаносибан, эркакларда узун муддатли даврда оралиқда пародонтит кўпроқ учраган бўлса-да, умумий тарзда фарқ катта эмас. Таҳминан, 18–44 ёшдаги аёлларда гингивит ва пародонтит кўрсаткичлари бироз юқори содир бўлган (омиллар рўйхати – гигиена ҳолати, ташхиснинг вақтида қўйилмаслиги). Бир қатор ҳорижий тадқиқотларда ҳам эркакларда пародонт касалликлари кўпроқ кузатилиши қайд этилган (маълумки, тамаки чекиш одатлари эркакларда кўпроқ, гигиена етишмовчилиги салбийроқ бўлиши мумкин).

Тишларнинг зарарланиш даражалари: Болаларда кариес индекси тез ўсади. Масалан, 5 ёшда сут тишларида KPU (DMFT) индекси ўртача 5.25 (тараққий этмаган кариес билан), доимий тишларда 4.40 эканлиги маълум қилинган. Шунингдек, 7 ёшда бу кўрсаткичлар катта бўлган: сут тишларда KPU≈6.43, доимий тишларда KPU≈5.57. Демак, ёш ўсган сари тиш зарарланиш даражаси ортиши кузатилмоқда. Катталар бўйича маълумотларда KPU кўрсаткичлари берилмаган, лекин умумий жаҳон тажрибасига кўра 30–40 ёшдаги одамларда KPU индекси 8–12 атрофида бўлиши оддий ҳол, чунки бу ёшда бир неча алмаштирилган ва даволанган тишлар мавжуд бўлади.

**Муҳокама.** Олинган натижаларнинг ўсмир ва катталардаги кенг тарқалиши ижтимоий-иқтисодий омиллар билан изоҳланади. Болаларда аввало гигиена сустлиги ва шифокор кўрсатувлари етишмаслиги натижасида 3–6 ёшда кариес тез ўсади. Ҳақиқатан ҳам қишлоқ ҳудудларида болаларни текширишда деярли барчада оғиз гигиенаси етарли амалга оширилмаслиги аниқланган, бу эса поликлиника ва мактабларда стоматолог ёрдами етарли эмаслиги билан боғлиқ эканлиги кўрсатилган. Ҳамда кўпчилик тадқиқотларда ортиб бориши билан пародонт касалликлари тез ривожланиши қайд этилган, бу жамоат саломатлигида доимий муаммо саналади. Бизнинг маълумотларда ҳам 18–44 ёшда гингивит ва пародонтит юқори бўлиб, бу ўсмирлик давридан ўтгандан кейин оғиз бўшлиғида мураккаб ўзгаришлар юзага келиши билан боғлиқ. Жинсий жиҳатдан, эркакларда касалликнинг кечиши бироз оғирроқ кўринишда бўлади, чунки пародонт шикастланиши кузатилиб бу ҳолат тамаки ва спирт истеъмоли кўплги билан изоҳланади.

## Ҳулоса ва тавсиялар

Турли ёш тоифаларидаги тиш касалликлари профилини ўрганишда аниқландики, болаларда ёш ўсиши билан кариес тарқалиши жуда юқори (5 ёшда деярли 90% атрофида), ва бу жамоат саломатлиги учун жиддий муаммо саналади. Шу сабабли, 3–6 ва 7–12 ёшда болаларда ўз вақтида кариесни олдини олиш чоралари (фтор юқори пасталар, мактабларда даврий стоматологик текширув) катта аҳамиятга эга. Ёш улғайиб, касалликлар пародонтга таъсир қила бошлаганда эса (13–17 ёш) ёшларга пародонт гигиенаси ва назоратини кучайтириш керак. 18–44 ёшдагилар орасида олинган натижаларга асосан ёши катталарда оғиз гигиенаси ва пародонт муҳофазаси асосий вазифа бўлиши лозим.

**Мақсадли профилактика чоралари:** Таълим муассасаларида мактаб стоматологиясини тиклаш мақсадга мувофиқ, чунки тадқиқотлар шуни кўрсатдики, мактабларда стоматолог ҳизматлари бўлмагани учун кариес оғриётган болалар сони ортиб бормоқда. Шунингдек, сувда фтор миқдорини меъёрлаш, қатъий қанд истеъмолини чеклаш ҳам мақсадга мувофиқ бўлар эди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Леус П.А. Пародонтология. — М.: Медицинская литература, 2019; 312 с. УДК: 616.311-002
2. Персин Л.С., Опанасюк Е.А. Клиническая пародонтология. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 448 с. УДК: 616.31-089.87
3. Новикова Н.И. Пародонтит: причины, диагностика и лечение. — СПб.: Специальная литература, 2020. — 280 с. УДК: 616.314.17
4. Мазур И.П. Гингивит у детей: этиология, профилактика, лечение. — Киев: Здоров’я, 2017. — 198 с. УДК: 616.314-002-053.2
5. Lang N.P., Lindhe J. Clinical Periodontology and Implant Dentistry. — 6th ed. — Wiley-Blackwell, 2022. — 1488 p. УДК: 616.314-089.843 + 616.314-089.87
6. Carranza F.A. Carranza’s Clinical Periodontology. — 13th ed. — Elsevier, 2021. — 944 p. УДК: 616.314-089.87
7. Яковлева Н.М. Основы профилактической стоматологии. — М.: МЕДпресс-информ, 2016. — 256 с. УДК: 616.31-084


**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.24.002.055.2**

# НОСПЕЦИФИК ИНТЕРСТИЦИАЛ ПНЕВМОНИЯНИ ТАШХИСЛАШГА МУЛЬТИДИСТИПЛИНАР ЁНДАШУВ (КЛИНИК КУЗАТУВ)

*Закирьяева Парвина Одиловна https://orcid.org/0000-0003-3657-9256*
*E-mail: parvinazakiryayeva1@gmail.com*

Самарқанд давлат тиббиёт университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур 18,
Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Идиопатик интерстициал пневмониянинг бир тури бу носпецифик интерстициал пневмония (НСИП) ҳисобланади. Унинг ўзига хослиги клиник, рентгенологик ва морфологик манзаранинг носпецифик бўлишидан иборат. Келтирилган клиник кузатув маълумотларига кўра, НСИП учун патологанотомик гистологик маркерлар мавжуд бўлмаган тақдирда ушбу ҳолатда ўпка биопсиясини ўтказишнинг ташхис усули сифатидаги аҳамияти сезиларли даражада пасаяди ва бошқа инструментал усулларнинг, биринчи навбатда юкори аникликдаги компьютер томографиясининг, муҳимлиги кўпроқ аниқланади. Тақдим этилган клиник кузатув маълумотлари асосида НСИП ташхисини қўйишда турли мутахассисларни жалб қилган ҳолда мултидиссиплинар ёндашувнинг самарадорлиги кўрсатилган.***

***Калит сўзлар: ўпканинг интерстициал касалликлари, носпецифик интерстициал пневмония, диагностика, мультидистиплинар ёндашув, юкори аникликдаги компьютер томографияси.***

# МУЛЬТИДИСТИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)

*Закирьяева Парвина Одиловна https://orcid.org/0000-0003-3657-9256*
*E-mail: parvinazakiryayeva1@gmail.com*

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд,
ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Одним из видов идиопатической интерстициальной пневмонии является неспецифическая интерстициальная пневмония (НСИП). Ее особенность заключается в неспецифичности клинической, рентгенологической и морфологической картины. Приведенные данные клинического наблюдения свидетельствуют о том, что при отсутствии патологоанатомических гистологических маркеров для НСИП значимость проведения биопсии легкого как метода диагностики в данном случае значительно снижается, и возрастает важность других инструментальных методов, в первую очередь высокоточной компьютерной томографии. На основании представленных данных клинического наблюдения продемонстрирована эффективность мультидисциплинарного подхода к диагностике НСИП с привлечением различных специалистов.***

***Калит сўзлар: интерстициальные заболевания легких, неспецифическая интерстициальная пневмония, диагностика, мультидисциплинарный подход, компьютерная томография высокого разрешения.***

# A MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO THE DIAGNOSIS OF NONSPECIFIC INTERSTITIAL PNEUMONIA (CLINICAL OBSERVATION)

*Zakiryayeva Parvina Odilovna https://orcid.org/0000-0003-3657-9256*
*E-mail: parvinazakiryayeva1@gmail.com*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Nonspecific interstitial pneumonia (NSIP) is one of the types of idiopathic interstitial pneumonia. Its distinctive feature is the non-specificity of its clinical, radiological, and morphological presentation. The presented clinical observation data indicate that in the absence of pathoanatomical histological markers for NSIP, the importance of lung biopsy as a diagnostic method in this case significantly decreases, while the significance of other instrumental methods, primarily high-resolution computed tomography, increases. Based on the presented clinical observation data, the effectiveness of a multidisciplinary approach to the diagnosis of NSIP involving various specialists has been demonstrated.***

***Keywords: interstitial lung diseases, nonspecific interstitial pneumonia, diagnosis, multidisciplinary approach, high-resolution computed tomography.***

**Тадқиқот мақсади:** Ҳозирги кунда бутун дунёда ўпканинг интерстициал касалликлари, эҳтимол, нозологик шакллар сони жиҳатидан энг кўп учрайдиган гуруҳ ҳисобланади. "Ўпканинг интерстициал касалликлари" тушунчаси кам учрайдиган (орфан) касалликларни (лимфангиолеомиоматоз, альвеоляр протеиноз кабилар) ҳам, тез-тез учрайдиган интерстициал пневмонияларни (ИП) ҳам ўз ичига олади.

Сўнгги ўн йилликларда интерстициал пневмония (ИП) моҳиятини тушунишда, айниқса идиопатик пневмония ИП (ИИП) борасида сезиларли ютуқларга эришилди. Шунингдек, уларни ташхислашда динамик мултидиссиплинар ёндашув методлари тақдим этилди [1, 2]. Унинг асосини клиницист, рентгенолог ва фақат зарурат туғилгандагина морфологнинг яқин ҳамкорлиги ташкил этади, чунки ҳозирги вақтда гистологик текширув ушбу гуруҳ касалликларини ташхислашда "олтин стандарт" мақомини йўқотган [2, 3].

**Тадқиқот натижалари ва таҳлиллар**

Мультидиссиплинар айниқса идиопатик носпецифик пневмония ИП (НСИП) ташхисини қўйишда, шунингдек, барча НСИП ҳолатларида долзарб аҳамият касб этади. Чунки бу пневмониянинг морфологик манзараси криптоген орган узгаришларига, фиброз жараёнини келтирувчи пневмония, гиперсенситив пневмонит ва шу каби бир қатор бошқа идеопатик пневмониялардан деярли фарқ қилмаслиги мумкин. Бироқ, улар нафақат олиб бориш тактикасига ёндашувлари билан, балки энг муҳими, беморлардаги касаллик прогнозини ва умр кўриш давомийлиги билан бир-биридан тубдан фарқ қилади [2].

Идиопатик пневмония ИП (ИИП). Шунингдек, тақдим этилган динамик мультидисциплинар уларнинг диагностикасига ёндашув [1, 2] клиницист, рентгенолог ва фақат зарурат бўлганда - морфолог, чунки гистологик текширувда "олтин стандарт" мақомини йўқотди. Факат ушбу гуруҳ касалликларини ташхислашда қўлланилади [2, 3]. Айниқса долзарб мультидиссиплинарлик идиопатик-носпецифик пневмония ИП (НСИП), шунингдек барча ҳолатларда умуман олганда НСИП билан касалланган беморларда, морфологик манзара бу пневмония деярли фарқ қилмаслиги мумкин криптоген каби бир қатор бошқа ИПлардан уюшган, фиброзланувчи пневмония, гипер сенситив пневмонит ва шу кабилар бир-биридан тубдан фарқ қилади, уларни олиб бориш тактикасига ўтиш йўли билан, лекин, айниқса муҳим булган, прогнозтик ва умр кўриш давомийлигини ҳисобга олиш керак [2].

Келтирилган клиник кузатувда > 2 йил давомида беморни узоқ муддатли кузатиш ва у билан ҳамкорлик қилиш, тиббий ҳужжатларни ретроспектив таҳлил қилиш ва 3 йил давомида ўпканинг юқори аниқликдаги компьютер томографияси натижалари келтирилган.

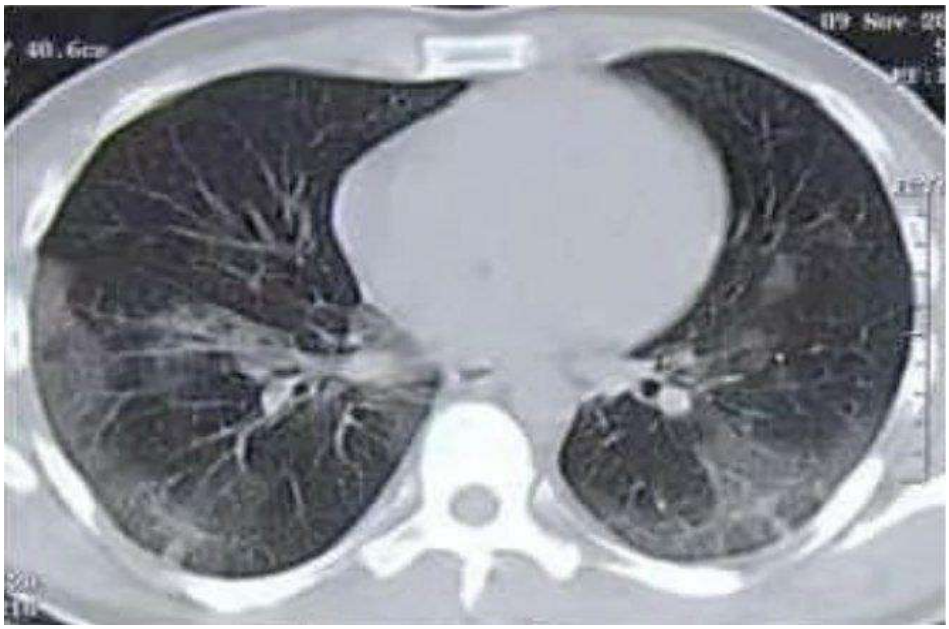
Клиник кузатув: 56 ёшли бемор Б. Самарканд шаҳар тиббиёт бирлашмаси тасаруфидаги пульмонология ва аллергология бўлимида 2020 йил апрелдан ҳозирги вақтгача кузатувда. Бу клиника Самарқанд Соғлиқни сақлаш вазирлигининг номидаги Самарканд давлат тиббиёт университети қошидаги касалхона ҳисобланади. Беморнинг сўнгги касалхонага ётқизилиши 2022 йил апрельда бўлган. Беморнинг асосий шикоятлари: жисмоний юклама жисмоний зўриқишда (зинадан 2-қаватга кўтарилишда) нафас қисилиши, жисмоний зўриқиш ва совуқ ҳаво нафас олганда кучаядиган қуруқ хуружсимон қуруқ йўтал ва умумий ҳолсизлик кузатилган. Бемор Самаркандда истиқомат қилади, таълими ва касбий фаолияти бўйича Супер фосфат заводда кимёгар. Ирсиятига қараганда наслида қандли диабет (ҚД) бўйича (онаси 2-тур ҚД билан

оғриган) ва юрак-қон томир касалликлари бўйича ҳам (отаси 54 ёшида ўткир миокард инфарктидан вафот этган).

Беморнинг иккта соғлом фарзанди (қизи 33 ёшда ва ўғли 35 ёшда); гинекологик анамнези оғирлашган; менопауза 46 ёшдан бери. Ёмон одатлар (чекиш) анамнезида йўқ; спиртли ичимликларни онда-сонда ва оз миқдорда истеъмол қилади. Аллергологик анамнез: 1987 йилда ривожланган Новокаин+ цефазолин 1,0 эритмасини юборишдан кейин Квинке шиши. Йўлдош касалликлар: гипертония касаллиги (ГК), 2-тур қандли диабет ва ёғли гепато. Нафас олиш аъзолари касаллигининг тарихи 1964 йилдан бошланади. 19 ёшида бемор гайморитни бошдан кечирган (консерватив-1973 йилдан бошлаб у вақти-вақти билан қуруқ йўтал, мустақил равишда симптоматик воситалар билан даволанган. 1990 йилдан бошлаб қуруқ йўтал доимий бўлиб қолган. Ташхис қуйилди: сурункали бронхит бўлиб, бунда беморда ижобий таъсирга эга балғам кўчирувчи воситалар. Нафас олиш аъзоларининг спирографик текширувида патология аниқланмади. 2018 йилда пневмония билан касалланган, амбулатория шароитида даволанган. Шу вақтдан бошлаб қуруқ йўтал ҳолдан тойдирадиган бўлиб қолган. Турли хил йўталга қарши воситалар қабул қилган.

2020 йил феврал ойида биринчи марта юқори аниқликдаги компьютер томографияси ўтказилди (ЮА-КТ), унинг натижаларига кўра диффуз фиброз кўплаб шварталар ҳосил бўлиши билан чеккаларда склеротик ўзгаришлар аниқланган ўзгаришлар манзараси ноаниқ бўлиб қолди, тавсия қилиб динамик кузатув олиб борилди. 2020 йил июнь ойида такрорий ЮА-КТ ўтказилганда ўпка паренхимасида ҳаво қатламининг ошиши ва "хира шиша" типидаги ўпканинг пастки ва ён қатлами сатҳида ва кўкрак ичи лимфа тугунларининг (КИЛТ) зичлашиши 7-11 мм гача. Беморнинг сўзлари ва тақдимномасига кўра тиббий ҳужжатлар, шифокорлар томонидан ўпкадаги ўзгаришлар поликлиникада интерстициал яллиғланишга қарши метилпреднизолон билан суткасига 12 мг дозада дозани аста-секин 2 мг гача камайтириш билан кунига буюрилди. Шу билан бирга, бемор биринчи марта жисмоний иш пайтида нафас қисиши, бу уни жуда безовта қиларди. 2020 йил январь ойида метилпреднизолон дозаси кунига 2 мг гача камайтирилганда, ўпканинг навбатдаги КТ текшируви ўтказилди, бунда беморнинг сўзларига кўра, шифокорлар ижобий динамикани қайд этишди. Бироқ беморнинг аҳволи яхшиланмади, ҳансираш ва йўтал кузатилди.

2020 йил феврал ойида у биринчи марта Самарқанд шаҳар тиббиёт бирлашмаси клиникасига ётқизилди. Клиникага келганида аҳволи қониқарли деб баҳоланди. Тана ҳарорати - 36,8 °С; индекс тана вазни (ТВИ) - 31кг/м2. Шишлар йўқ. Ўпкада дағал нафас, пастки бўлимларда ҳар икки томонда кўплаб қарсилдоқ майда пуфакчали хириллашлар, крепитатция, тарқоқ қуруқ хириллашлар кам микдорда эшитилади. Нафас олиш сони - дақиқасига 20 та; Тинч ҳолатдаги СрО2 - 94%. Юрак оҳанглари тиниқ, ритм тўғри. Артериал қон босим (АБ) - 140/100 мм сим.уст., бу глюкокортикостероиднинг фонида намоён бўлиши сифатида талқин қилинди. Қорни юмшоқ, юзаки пальпацияда оғриқсиз. Жигар ва талоқ пайпасланмайди.



**1-расм**

Спирометрия усули билан ташқи нафас функцияси (ТНФ) текширилганда яққол вентиляцион бузилишлар аниқланмади, ўпканинг тириклик сиғими (ЎТС) 86% ни ташкил этди. Бодиплетизмография ўтказилганда форсирланган 1-сониядаги нафас чиқариш (НЧНҲ1) 97% ни, ўпканинг умумий ҳажми (ЎУҲ) 83% ни, ўпканинг қолдиқ ҳажми (ЎҚҲ) 80% ни ташкил этди. Бронхиал қаршилик ошмаган. Ўпканинг диффузия қобилияти (DLSO) ўрганилганда, унинг бузилиши қайд этилди.

Ўртача оғирлик даражаси 44% гача (DLCO кўрсаткичи, гемоглобин бўйича тузатилган - 162 г/л). 03.04.20 йилдаги ЮА-КТ (МСКТ) маълумотларига кўра (1-расм), иккала ўпкада, асосан субплеврал тарзда, бронхлар деворларининг зичлашиши ва қалинлашиши аниқланди, бу кўпроқ намоён бўлди.

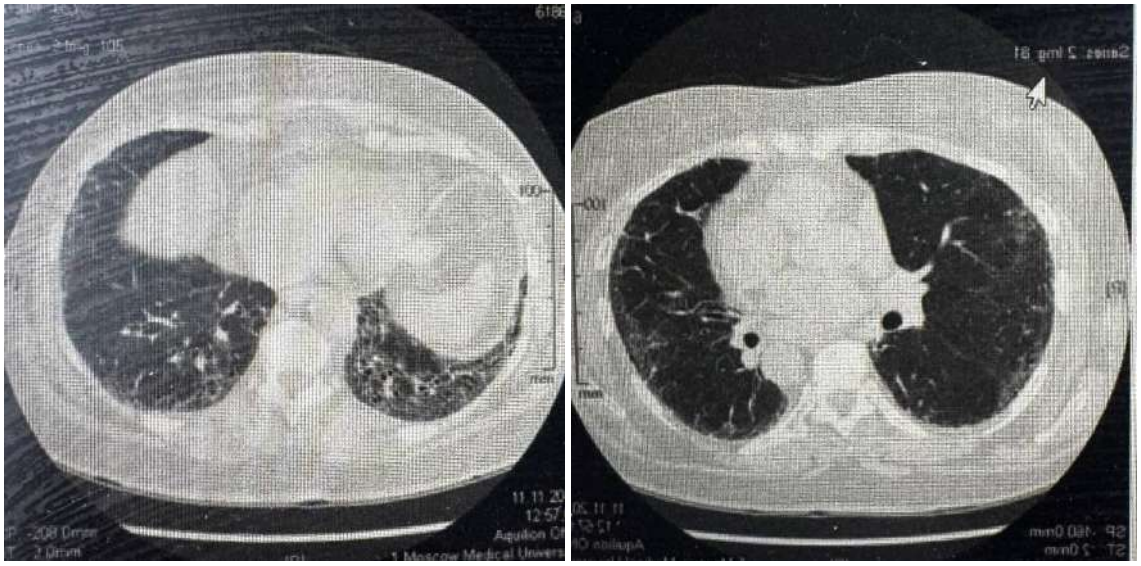
Чап ўпканинг пастки бўлагида интерститсийнинг сезиларли даражада зичлашиши, фиброз, цилиндрсимон бронхоэктазлар, ўнг ўпканинг II сегментида 4-6 мм гача бўлган якка калсинатлар, шунингдек III сегментда зич ўчоқ ≤ 4 мм, кўкс оралиғининг кўпайтирилди. Қолган ҳолларда - патологиясиз.

Қоннинг клиник таҳлили: эритроцитлар - 5,49 × 1012/л, HB -154 г / л, лейкоцитлар - 8,6 × 109/л, тромбоцитлар - 181 × 109/л, эритроцитларнинг чўкиш тезлиги - 7 мм / соат. Биокимёвий таҳлил: умумий холестерин даражасининг ошиши билан дислипидемия ≤ 5,75 ммол / л, паст зичликдаги липопротеидлар (ПЗЛП) - ≤ 4,43 ммол / л. Биринчи марта ҚД декомпенсацияси билан гипергликемия аниқланди: қондаги глюкоза даражаси - 12,4 ммол/л, гликирланган гемоглобин (HbA1c) - 12,7%. Бу ўзгаришлар эндокринолог томонидан стероид диабет деб баҳоланди, метилпреднизолон бекор қилинди, инсулинотерапия тайинланди. Кейинчалик бемор метформин 850 мг дан кунига 2 марта ўтказилди; HbA1c даражасининг мақсадли қиймати < 7%. Лаборатор-инструментал текширув маълумотларига кўра, ўпканинг интерстициал шикастланишининг (ЎИП) нозологик мансублиги ноаниқлигича қолди. Биопсия ўтказилишидан бемор катиян рад этди.

ГКС бекор қилингандан сўнг, амбулатор шароитда узоқ вақт давомида ингаляцияни давом эттириш тавсияси билан кунига 2 марта 3 мл (400 мг) небулайзер орқали Н-ацетилцистеин (НАС) терапияси бошланди. Бемор нафас чиқариш ва нафас гимнастикасига урғу берган ҳолда нафас тренажёридан фойдаланишга ўргатилган. Клиникадан чиққандан 3 ой ўтгач, у небулайзер терапиясини мустақил равишда бекор қилди ва клиника шифокорларининг амбулатор назорати остида бўлди. 2021 йил давомида кунига 1 200 мг НАС қисқа курслари оғиз орқали ўтказилди. Кукрак кафаси юкори аникликдаги томографияси кўкрак қафаси оғриғи 03.04.20 йилдаги 1-расм Кўкрак қафаси ЮАКТ бемор Б, 03 Феврал, 2020 йил. Аҳволи қониқарли эди. 11.11.21 йилдаги нафас олиш аъзоларининг МСКТ текширувида (2-расм) 2020 йилнинг май ойига нисбатан сезиларли ўзгаришлар кузатилмади. Бироқ, 2022 йилнинг апрел ойига келиб бемор ҳансирашнинг кучайганини қайд этди, шу сабабли у яна касалхонага ётқизилди. Клиникага. кабул қилинганда аҳволи нисбатан қониқарли. Тана ҳарорати - 36,6 °C. ТВИ – 31 кг/м2. Тери қопламалари эластиклиги нормада бармоклар шакли барабан таёкчалари кукимтир. Шишлар йўқ. Лимфа тугунлари пальпацияда катталашмаган. Таянч-ҳаракат аппарати хусусиятлари, бўғимлар ўзгармаган. Тинч ҳолатда нафас олиш частотаси ≤ 21-23 марта 1 дақиқада. Ўпка аускультациясида дағал нафас фонида асосан иккала ўпканинг пастки қисмларида кўплаб қарсилдоқ майда пуфакчали хириллашлар ва крепитатция эшитилади. SrO2 -93% тинч ҳолатда. Юрак тонлари аниқ, шовқинлар йўқ, артерия пулмоналис устида II тон акценти. Юрак қисқаришлари сони (ЮҚС) - дақиқасига 89 та, пульс ритмик. АКБ - 140 \90 мм сим. уст. Қорин юмшоқ, оғриқсиз. Жигар ва талоқ пайпасланмайди. Клиник қон таҳлилида кичик эритроцитоз аниқланди - 5,49 × 1012/л, HB - 140 г / л, лейкоцитлар - 8,2 × 109/л, лейкоцитар формула ўзгармаган. Ўткир фазали кўрсаткичлар (С-реактив оқсил ошган, фибриноген, α2-глобулинлар меъёрий қийматлардан ошмади), ошиши билан дислипидемия сақланиб қолди. Умумий холестерин даражаси - ≤ 6,66 ммол/л, триглицеридлар даражаси ≤ 3,27 ммол/л, ПЗЛП даражаси - ≤ 2,98 ммол/л. Юрак-қон томир асоратларининг юқори хавфини ҳисобга олган ҳолда (артериал гипертензия, 2-тур ҚД, дислипидемия, 58 ёшдан ошган), бемор статинлар тайинланди. Ўтказилган терапия фонида гликемия кўрсаткичлари 5,9-6,1 ммол/л даражасида барқарорлашди, Касалликнинг ҳолати мақсадли даражага компенсацияга эришилди. Электрокардиограммада (ЭКГ) - юракнинг электр ўқи горизонтал, қоринчалар гипертрофияси ва миокард ишемияси белгилари аниқланмади.

Беморнинг юрак-қон томир-дистал ва нафас олиш тизимлари. Кунлик монитор-Холтер бўйича ЭКГ текшируви ва тредмил-тест, эхокардиография (ЭхоКГ). Ушбу тадқиқотлар натижалари қуйидагиларни истисно қилишга имкон берди: кекса ёшдаги беморда нафас қисилишининг коронар сабабларини аниқлаш ГК ва 2-тур ҚД билан оғриган беморлар. ЭхоКГ маълумотларига кўра фракция қон отиб бериш 67% ни ташкил этди, ўпка гипертензияси белгилари йўқ эди. Ааниқланган узгаришлар Ўнг қоринча - 2,2 см, эркин девори Меъда ости бези - 0,6см, меъда ости бези эркин

деворининг гиперкинези йўқ. Белгиланган аорта деворининг атеросклеротик ўзгаришлари. 6 дақиқалик юриш тестида 310 м масофа босиб ўтилди, тест охирида 92 дан 85% гача десатурация қайд этилди. Ўтказишда кардиореспиратор юклама тестининг паст субмаксимал юрак уриш тезлигида юкламага чидамлилик - 3,0 МЕТ 115 дақиқада, унинг максимал қийматига эришилди - 111 дақиқада. (90%.). O2 нинг энг юқори истеъмоли 11,6 мл/кг/дақиқани ташкил этди. (кутилганидан 62%), анаэроб бўсағa - 9,1 мл/кг/дақ. ЮҚС дақиқасига 111, самарали шамоллатиш сезиларли даражада пасаяди. PS оксиметрияда CO2 нинг адекват ўсиши юкламада йўқ эди. Десатурация - 94 дан 84% гача. Диагностик аҳамиятга эга динамик-СТ-Т аниқланмаган; юрак ишемик касаллиги учун маълумотлар олинмади. Ритм ва ўтказувчанлик бузилишлари индукцияланмаган. Юрак-қон томир тизимининг гипертоник типда (170/90 мм сим. уст.), 4-да тикланиш дақиқа. ФВД маълумотларига кўра, спирографик кўрсаткичлар амалий ўзгармаган: ЎТС - 95%, ОФВ1 - 1002% иш, нисбат ОФВ1 ва жадаллашган ЎТС кўрсаткичлари - 83%. Ўтказилганда бодиплетизмография бронхиал ўтказувчанлик бузилишлари ҳам аниқланмади. УХ - 83%, УУХ - 81%. Статик ўпка ҳажмлари меъёрий кўрсаткичлар доирасида. Аввалгидек унга DLCO нинг ўртача пасайиши эътиборни тортди.



2-расм. Бемор Б нинг кукрак кафаси ЮА-КТ 11.11.2021 йили динамикада



3-расм. 11.05.2022 йилда кукрак кафаси ЮА-КТ натижаларига кура

11.11.2020 йилдаги расм билан солиштирганда бунча катта фарқ аниқланмади. Иккала ўпкада, асосан субплеврал (энг муҳими – пастки бўлакларида) аввалгидек сезиларли зичлашиш қайд

этилган кичик консолидация жойлари (фиброз) бўлган интерстиций, цилиндрсимон бронхоэктазлар, "хира шиша". Ўнг ўпкада кальцинатлар аниқланди. ўлчамлари 1,7 ва 4,2 мм (II сегмент), кальцинат 1,6-2 мм гача (VI сегмент) ва якка зич ўчоқлар 1,8 мм (I сегмент). Аниқланган бронхлар деворининг зичлашиши ва қалинлашиши, ягона парааортал ўлчамлари 15 мм гача бўлган кичик бифуркационли ЛТ. Аорта, ўпка илдизи ва уларнинг шохлари кенгаймаган.

**Хулоса**

НСИП манзараси. 2020 йилдаги МСКТ билан солиштирганда баъзи ижобий динамика, 2021 йилдан бошлаб - салбий бўлмаган динамика намоён бўлди. Барча ўтказилган тадқиқотларга қарамай ва беморни 3 йил давомида динамик кузатиш, даволовчи шифокорлар учун НСИП характери равшан тушунарли бўлдики, ўпкадаги жараён бошқа аъзолардаги ўзгаришлар, ўткир фазали ва иммун яллиғланиш кўринишлари (ГКС терапияси курсидан кейин) мавжуд эмас, даволашнинг кечиш хусусияти тайёрлов жараёни нисбий тайёрлов жараёнидан фарқ қилади брокерлик (интерстициал ўзгаришлар, ФВД кўрсаткичлари ҳам деярли ўзгармаган), бироқ беморда газ таркибининг диффузион бузилишлари содир бўлди қон кетиши, ўртача жисмоний-нагрузкага эҳтимол, гап ИПнинг бирон-бир варианти ҳақида кетаётгандир. Морфологик тадқиқот натижаларида қайси илгари юклатилган ҳозирги вақтда улар "олтин стандарт" бўла олмайдилар ИЎК ни ташхислашда стандарт"га мувофиқ амалга оширилади. Пайдо бўлиши билан янги маълумотларнинг роли қайта кўриб чиқилди. ИУК ни баҳолашда морфологик тадқиқотлар, биринчи навбатда - ИИП [1, 2]. Концепцияни ўзгартириш айниқса долзарб мажбурий гистологик верификация нозологияси ҳозирда динамик тарзда келди. Мультидисциплинар ёндашув, моҳияти клиник ташхисни биргаликда - клиницистнинг ўзаро ҳамкорлиги, шу жумладан махсус функционал диагностика варақаси ва рентгенолог, ва фақат зарур бўлгандагина – морфолог турли соҳаларда яқин ҳамкорликка бўлган эҳтиёж мутахассисларнинг клиник ва функционал, гистологик, маълумотларини тўплаш давомида бажарилган юқори аниқликдаги КТ, МСКТ, алоҳида ҳолда замонавий диагностика мезонлари бўйича узоқ муддатли ва нисбатан хавфсиз специфик терапиясиз ўтадиган ИУК, шунингдек, маълумотлар бўйича ижобий динамика ГКС терапияси курсидан кейин МСКТ, аниқлаштириш учун нозологик мансублиги бўлмаганда морфологик маълумотларни экспертлар иштирокидаги интизомий кенгаш асосида ўтказилган ретроспектив таҳлил асосида текширувлар ва касалликнинг ўзига хос бўлмаган кечиши ФВД натижалари, бодиплетизмграфиялар ва ўпканинг МСКТ текшируви, "мавжудлиги ҳақида ўйлаш мумкин ИП хавфсиз кечишининг - специфик." Ўпка рентгенографияси натижалари ҳам НСИП ташхисига зид бўлгани ўрганиб чиқиб 2019 йил учун беморнинг МСКТ-суратлари архиви 2022 йилда ИПнинг КТ тасвири энг кўпроқ НСИП учун хос бўлиб, ўзгаришлар эса нотипик оддий ИП я учун хос. Аксарият ҳолларда асосий қиёсий ташхислашдаги қийинчиликлар ИИП энг кенг тарқалган номаълум ва шунинг учун тез-тез учрайдиган уларнинг вариантлари идиопатик ўпка фибрози, НСИП ва криптоген ташкилланувчи пневмония асосий диагностик маркерлари бўлган жадвалда келтирилган. Адабиёт маълумотларини таҳлил қилишда диопатиянинг клиник ва Рентгенологик манзарасининг [3] маълумотларига кўра унинг баъзи хусусиятлари кўрсатиб ўтилган ва гистологик паттерннинг йўқлиги патологанотомик кўринишлари [2, 5-10]. Клиник кўриниши НСИПда ҳансираш (96%) ва йўтал (87%) устунлик қилади, хавфсиз кечиш, функционал ўпкани текширишда асосан рестриктив (79%) турдаги вентиляцион бузилишлар намоён бўлади [11]. Иситма каби аломатлар камроқ учрайди (22%) ва артральгиялар (14%). га нисбатан белгиланади. НСИП диагностикасида асосий ролни унинг сезгирлиги солиштирилганда R билан КҚ ЮА-КТ мос равишда 94% вс 80% ни ташкил қилади лекин [12]. МСКТда асосан фиброз ва тракцион бронхоэктазлар (82% - бронхларнинг кенгайиши ва бронхиолалар) чақирилган нотекис буришиш фиброз натижасида ўпка тўқимасининг шикастланиши билан боғлиқ [13]; камроқ (4,9%) "уяли ўпка" шаклланади. Маҳаллийлаштириш КТ ўзгаришлари икки томонлама симметрик асосан пастки қисмлари шикастланган характерли ўпка бўлимлари [3]. Барча кўрсатилган белгиларни қайд этиб кузатилаётган беморда тўлкин касбий анамнезни ҳисобга олган ҳолда (бемор маълумоти ва фаолият тури бўйича - кимёгар), НСИПнинг идиопатик табиатини тасдиқлаш мумкин эмас. Аниқланишича, унинг иши > 30 йил давомида заҳарли моддалар (булар ленамид, триэтиленамон, метиленхлорид, пенополи уретанлар, акрилатлар, уларнинг ҳосилалари ва шу кабилар), шу

жумладан пневмотоксик дори моддаларидан иборат эди. Адабиётлардаги маълумотларга кўра, НСИПни ривожлантириш учун кўплаб сабаблар мавжуд, бу билан унинг кенг тарқалганлиги таъкидланади. Бириктирувчи тўқима касалликлари билан оғриган шахслар учун [14-18]. Бундан ташқари, ҳозирги кунга қадар етарли миқдорда Рентген-суратли ИПЛ ҳақидаги маълумотларнинг аниқ сони токсик ва доривор препаратлар [19-22]. Шундай қилиб, беморнинг клиник ташхиси Б. қуйидагича таърифланган:

Асосий касаллик: НСИП. Кўшимча касаллик: Сурункали бронхит. Мембрана дискинезияси, трахея бурун қисмининг I даражали зарарланиши. Ҳамроҳ касаллик ГК II босқичи, II даражали қон босими ошиши, юрак-қон томир асоратлари хавфи 4 ҚД 2 тури (HbA1c нинг мақсадли даражаси < 6,5%). Семизлик I даража.

Шифохонадан чиқаришда қуйидаги тавсиялар берилди:

Нафас олиш гимнастикаси билан мунтазам шуғулланиш;

Threshold нафас олиш тренажеридан фойдаланиш;

Гипогликемик парҳезга риоя қилиш;

НАС ни небулайзер орқали 3 мл дан 2 марта ингаляция қилиш;

Кунига 600 мг НАС курслари билан алмаштириб турилади суткасига ичишга;

Препаратларни қабул қилиш: бисопролол 5 мг эрталаб, Арифон ретард 1,5 мг эрталаб АКБ ва ЮҚС назорати остида, сиофор 850 мг кунига 2 марта назорат гликемия, аторвастатин 20 мг кечқурун. Бемор ҳали ҳам кузатув остида шифокорларга кўрикда қатнаши керак, унинг аҳволи барқарорлигича қолмоқда.

Ташхис қўйишда НСИП барча ИПЛлар орасида энг мақбул бўлади мультидиссиплинар ёндашув, нима касалликнинг моҳиятидан келиб чиқади – носпецефик кўринишларнинг цификлиги билан. Патогноз бўлмаганда пато-гистологик маркерлар биопсия ўтказишнинг аҳамияти пасаяди. Диагностика усули сифатида ушбу вазиятда ўпканинг бунда кўпроқ даражада муҳим бошқа инструментал усулларнинг, биринчи навбатда МСКТ навбати. НСИП ташхиси қўйилганда фаол коллегиал ўзаро ҳамкорлик муҳим роль ўйнайди. Турли ихтисосдаги мутахассисларнинг ҳаракати, манфаатлар тўқнашуви, манфаатлар тўқнашуви мавжуд эмас. Манфаатлар тўқнашуви муаллифлар ҳеч қандай манфаатлар тўқнашувини эълон қилмайдилар.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Flaherty K.R., King T.E. Jr, Рагҳу G. эт al. Идиопатик интерстициал пневмония: кўп тармоқли как подойти к диагностике? Ам. Ж. Респир. Крит. Care Med (27 июнь 2016 йил). 2004 йил; 170 (8): 904-910. МДО: 10.1164/рссм.200402-147°C.
2. Travis W.Д., Costabel W., Hansell Д.М. эт ал. Амалдор Америка кўкрак қафаси жамияти/Европа нафас олиш жамияти баёнот: Халқаро кўп тармоқли тиббиёт марказининг янгиланиши идиопатик интерстициал пневмониялар таснифи. Ам. Ж. Респир. Крит. Care Med (27 июнь 2016 йил). 2013 йил; 188 (6): 733-748. Муддати: 10.1164/рссм.201308-1483СТ.
3. Travis W.D., Hunninghake G., Кинг T.E. Jr. et al. Идиопатологик носпецифик интерстициал пневмония: American Thoracic Society лойиҳаси. Ам. Ж. Респир. Крит. Care Med (27 июнь 2016 йил). 2008 йил; 177 (12): 1338-1347. DOI: 10.1164/рссм.200611-; 1685-ОС.
4. Cordier J.-F. Cryptogenic organising pneumonia. Евр. Респ. Ж. 2006; 28 (2): 422-446; ДОИ: 10.1183/09031936.06.0001 3505.
5. Десаи С.Р., Veeraraghavan C., Hansell Д.М. эт ал. СТ тизимли склероз билан оғриган беморларда ўпка касаллигининг турлари: идиопатик ўпка фибрози ва носпецифик паришонхотирлик интерстициал пневмония. Радиология. 2004 йил; 232 (2): 560-567. ДОИ: 10.1148/радиол.2322031223.
6. Нишияма О., Кондоҳ Й., Танигучи Ҳ. эт ал. Сериал юқори носпецифик интерстициал пневмониа/фиброз. Ж. Сомпут. Ассист. Томог. 2000; 24 (1): 41-46. ДОИ: 10.1097/00004728-200001000-00008.
7. Johkoh T., Мüллер N.L., Colby T.V. et al. Носпецифик интерстициал пневмония: Юпқа кесимли КТ 55 нафар беморда дингс ва патологик кичик гуруҳлар аниқланди. Радиология. 2002; 225 (1): 199-204. ДОИ: 10.1148/радиол.2251011555.

8. Парк Ж.С., Леэ К.С., Ким Ж.С. эт ал. Носпецифик интерстициал фиброзли пневмония: рентгенография ва КТ натижалари етти нафар бемор. Радиология. 1995; 195 (3): 645-648. ДОИ: 10.1148/радиология.195.3.7753988.
9. До К.Ҳ., Lee Ж.С., Colby T.V. эт ал. Носпецифик интерстициал пневмония ва одатий интерстициал пневмония: фарқлар юқори аниқликдаги КТнинг зичлик гистограммасида. Ж. Компут. Ассист. Томогр. 2005 йил; 29 (4): 544-548. DOI: 10.1097/01.рст. 0000164255.43859.96.
10. Hartman T.E., Swensen S.J., Hansell D.M. эт ал.Носпецифик интерстициал пневмония: ўзгарувчан кўринишда юқори аниқликдаги кўкрак қафаси КТ Радиология. 2000; 217 (3): 701-705. ДОИ: 10.1148/radiology.217.3.r00nv31701.
11. Неспецифическая интерстициальная пневмония и обычная интерстициальная пневмония: сравнительная картина и диагностическая точность тонкосрезовой КТ.Макдональд С.Л., Рубенс М.Б., Ханселл Д.М., Копли С.Дж., Десаи С.Р., Дюбуа Р.М., Николсон А.Г., Колби ТВ, Уэллс А.У.
12. Неспецифическая интерстициальная пневмония против обычной интерстициальной пневмонии: различия в гистограмме плотности КТ высокого разрешения.До К.Х., Ли Дж.С., Колби ТВ, Китайчи М., Ким Д.С.
13. Овчаренко С.И., Сон Е.А., Осадчая В.А., Капустина В.А. Мультидисциплинарный подход к диагностике неспецифической интерстициальной пневмонии (клиническое наблюдение). //Пульмонология. 2019. Т. 29. № 1. С. 106-111.
14. Петров Д.В., Черняев А.Л., Тюрин И.Е., Гаус О.В. Клинико-рентгеноморфологический паттерн обычной интерстициальной пневмонии при гиперчувствительном пневмоните. //Практическая пульмонология. 2017. № 4. С. 52-57.
15. Петрова Д.В., Корнилова Т.А., Цеймах И.Я., Крамарь И.П., Белякова И.И., Соснова О.Л., Шойхет Я.Н. Особенности клинического течения идиопатических интерстициальных пневмоний в зависимости от морфологического варианта. //Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2013. Т. 118. № 3. С. 47-51.
16. Conti C, Montero-Fernandez A, Borg E, Osadolor T, Viola P, De Lauretis A, Stock CJ, Bonifazi M, Bonini M, Caramori G, Lindahl G, Blasi FB, Nicholson AG, Wells AU, Sestini P, Renzoni E. Mucins MUC5B and MUC5AC in Distal Airways and Honeycomb Spaces: Comparison among Id-iopathic Pulmonary Fibrosis/Usual Interstitial Pneumonia, Fibrotic Nonspecific InterstitialPneu-monitis, and Control Lungs. Am J Respir Crit Care Med. 2016 Feb 15; 193(4):462-4.
17. Юдин А.А., Юдин А.Л., Татаринова В.К., Афанасьева Н.И., Григорьев С.П. Острая интерстициальная пневмония на фоне декомпенсированной застойной сердечной недостаточности: принципы лечения на примере клинического случая. //Лечебное дело. 2017. № 2. С. 88-95.
18. Закирьяева П.О., Неспецифическая интерстициальная пневмония: дифференциация интерстициального заболевания легких от аутоиммунных заболеваний. Journal of cardiorespiratory research. №4.1. 2022г. page no.:42-46.
19. Закирьяева П.О., влияние пульс-терапии с высокими дозами кортикостероидов на выживаемость пациентов с covid-19. Дата публикации 2022г. Journal of cardiorespiratory research. Том 3. Номер 2. Страницы 47-55.
20. Ахатова В.П., Закирьяева П.О., Благоприятное влияние снижения массы тела на дыхательную функцию у пациентов с интерстициальным заболеванием легких с ожирением. Journal of cardiorespiratory research. Volum 4 №3, 2023 г. 2022. page no.:31-34. https://tadqiqot.uz/index.php/cardio/article/view/8235/7831
21. Мамурова Н.Н., Носирова Д.Э., Закирьяева П.О., Пневмонии с коморбидными течениями. Дата публикации 2020г. Журнал Общество и инновации «in Science». Issue-1. №01(2020)/ISSN 2181-1415. Страницы 651-655. file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/admin,+142-PNEUMONIA+WITH+CO-MORBID+TRENDS.pdf

**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**O'DK 579.842.14**

# MARKAZIY OSIYODA SALMONELLYOZNING TARQALISHI VA PROFILAKTIKA STRATEGIYALARI

*Samadov Firdavs Furqatxo'ja o'g'li* https://orcid.org/0009-0004-5328-0875
*Email: firdavs_samadov@bsmi.uz*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh.
A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Salmonellyoz – Salmonella bakteriyalari sababli yuzaga keladigan, oziq-ovqat orqali yuqadigan infeksiyadir. Global epidemiologik tadqiqotlarga ko'ra, salmonella infeksiyalari yiliga taxminan 93,8 million kasallanish holatini, va ularning oqibatida har yili 155,000 kishi hayotdan ko'z yumishi kuzatilmoqda. Ushbu kasallik ayniqsa, rivojlanayotgan mamlakatlarda oziq-ovqat xavfsizligi, sanitariya sharoitlari va antibakterial dorilarga qarshi chidamlilik masalalari tufayli yanada keng tarqalgan. JSST (Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti) salmonellyozning oldini olish va nazorat qilish bo'yicha xalqaro standartlar, tavsiyalar va strategiyalar ishlab chiqadi. Salmonellyoz asosan oshqozon-ichak infeksiyasi sifatida ifodalanadi, bemorlarda diareya, isitma, qorin og'rig'i va ko'ngil aynishi kabi simptomlar kuzatiladi. Kasallik bolalar, keksa odamlar va immuniteti zaif shaxslarda og'ir kechishi mumkin, bu esa jamoatchilik salomatligiga va iqtisodiy resurslarga sezilarli yuk soladi. Ushbu maqolada salmonellyozning global statistika ma'lumotlari, uning salbiy ijtimoiy-iqtisodiy ta'siri va JSSTning profilaktika hamda nazorat strategiyalari tahlil qilingan. Natijalar JSSTning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va epidemiyalarni kamaytirish borasidagi rolining dolzarbligini ta'kidlaydi.***

***Kalit so'zlar: Salmonellyoz, salmonella bakteriyalari, oziq-ovqat xavfsizligi, global epidemiologiya, infeksion kasalliklar, profilaktika, antibiotik chidamliligi***

# РАСПРОСТРАНЕНИЕ САЛЬМОНЕЛЛЁЗА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ И СТРАТЕГИИ ПРОФИЛАКТИКИ

*Самадов Фирдавс Фуркатходжа угли* https://orcid.org/0009-0004-5328-0875
*Email: firdavs_samadov@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Сальмонеллёз – это инфекционное заболевание, вызываемое бактериями Salmonella, передающееся через заражённые пищевые продукты. Согласно глобальным эпидемиологическим исследованиям, инфекции сальмонеллы вызывают примерно 93,8 миллиона случаев заболевания ежегодно, приводя к около 155 000 смертей каждый год. Это заболевание особенно широко распространено в развивающихся странах из-за проблем с безопасностью пищевых продуктов, санитарными условиями и устойчивостью к антибиотикам. Всемирная организация здравоохранения***

***Ключевые слова: Сальмонеллёз, Бактерии Salmonella, Безопасность пищевых продуктов, Глобальная эпидемиология, ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения), Инфекционные заболевания, Профилактика, Устойчивость к антибиотикам***

# THE SPREAD OF SALMONELLOSIS IN CENTRAL ASIA AND PREVENTION STRATEGIES

*Samadov Firdavs Furqatkhoja ogli* https://orcid.org/0009-0004-5328-0875
*Email: firdavs_samadov@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Salmonellosis is an infectious disease caused by Salmonella bacteria, transmitted through contaminated food. According to global epidemiological studies, salmonella infections lead to approximately 93.8 million cases annually, resulting in about 155,000 deaths each year. This disease is particularly widespread in developing countries due to issues with food safety, sanitation conditions, and antibiotic resistance. The World Health Organization (WHO) has developed international standards, recommendations, and strategies for the prevention and control of salmonellosis. Salmonellosis mainly manifests as a gastrointestinal infection, causing symptoms such as diarrhea, fever, abdominal pain, and nausea. The disease can be severe in children, the elderly, and immunocompromised individuals, placing a significant burden on public health and economic resources. This article analyzes global statistical data on salmonellosis, its negative socio-economic impact, and WHO's prevention and control strategies. The findings highlight WHO's crucial role in ensuring food safety and reducing epidemics.***

***Keywords: Salmonellosis, Salmonella bacteria, Food safety, Global epidemiology, WHO (World Health Organization), Infectious diseases, Prevention, Antibiotic resistance***

## Dolzarbligi

Salmonellyoz – Salmonella bakteriyalari tufayli yuzaga keladigan, oziq - ovqat orqali yuqadigan infeksiyadir. Ushbu kasallik dunyo bo‘ylab keng tarqalgan bo‘lib, sog‘liqni saqlash tizimlariga sezilarli bosim o‘tkazadi. JSST (Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti) salmonellyozni global sog‘liq xavfi sifatida tan olib, uning oldini olish, aniqlash va nazorat qilish bo‘yicha xalqaro standartlar va tavsiyalar ishlab chiqadi [1].

Xalqaro tadqiqotlarga ko‘ra, salmonella infeksiyalari yiliga taxminan 93,8 million kasallanish holatini keltirib chiqaradi, va ularning oqibatida har yili taxminan 155,000 kishi hayotdan ko‘z yumadi. Ushbu statistikalar rivojlanayotgan mamlakatlarda oziq-ovqat xavfsizligi, sanitariya sharoitlari va antibiotiklarga qarshi chidamlilik masalalari sababli yanada yuqori darajada namoyon bo‘ladi. JSSTning hisobotlari asosida, salmonellyozning tarqalishi global sog‘liqni saqlash tizimida muhim muammo sifatida qayd etiladi [3].

Salmonellyoz asosan oshqozon-ichak infeksiyasi sifatida ifodalanadi. Bemorlar orasida diareya, isitma, qorin og‘rig‘i va ko‘ngil aynishi kabi simptomlar kuzatiladi. Aksariyat hollarda kasallik yengil kechsa-da, yosh bolalar, keksa odamlar va immuniteti zaif shaxslarda og‘ir kechishi mumkin. Shu sababli, kasallikni tezda aniqlash va to‘g‘ri davolash, ayniqsa yuqori xavf ostidagi guruhlar uchun juda muhimdir.

JSST salmonellyozni nazorat qilish bo‘yicha quyidagi asosiy yo‘riqnomalarni ishlab chiqqan:

JSST oziq-ovqat sanoatida gigiyena qoidalari, mahsulotlarni to‘g‘ri saqlash va tayyorlash hamda sanitariya standartlariga rioya etishni talab qiladi. Ushbu tavsiyalar oziq-ovqat orqali yuqadigan salmonella infeksiyalarining oldini olishda hal qiluvchi rol o‘ynaydi [2].

Kasallikning aniqlanishi va davolashida antibiotiklar qo‘llanilishi, lekin antibiotiklarga qarshi chidamlilik masalasi doimiy e’tibor talab qiladi. JSST antibiotiklarni oqilona qo‘llash va monitoring qilishni tavsiya etadi, shuningdek, yangi profilaktik strategiyalar va potensial vaktsinalar ustida tadqiqotlarni qo‘llab-quvvatlaydi.

Global sog‘liqni saqlash tizimi doirasida salmonellyoz holatlari muntazam monitoring qilinadi. JSST mamlakatlarga texnik yordam ko‘rsatib, epidemiologik kuzatuv tizimlarini modernizatsiya qilishga yo‘naltirilgan strategiyalarni ishlab chiqadi. JSSTning yo‘riqnomalari asosida salmonellyozga qarshi profilaktika choralari quyidagicha:

Mahalliy oziq-ovqat ishlab chiqaruvchilari va restoranlar uchun qat'iy sanitariya va gigiyena qoidalarini joriy etish, xom ashyoni sifatli ta’minlash hamda ularni to‘g‘ri saqlash. Ommaviy axborot vositalari, ta’lim muassasalari va sog‘liqni saqlash xodimlariga salmonellyozning xavfi va uni oldini olish usullari bo‘yicha muntazam seminar va treninglar o‘tkazish [4].

Antibakterial terapiya qo‘llanilishida antibiotiklarga qarshi chidamlilikni kamaytirish uchun oqilona qo‘llash siyosatini tatbiq etish.

Markaziy Osiyo mintaqasi, asosan Qozog‘iston, Tojikiston Qirg‘iziston va Turkmanistondan iborat bo‘lib, bu hududlarda oziq-ovqat xavfsizligi va sanitariya nazorati global standartlarga nisbatan

pastroq darajada kuzatiladi. Shu sababli, salmonella infeksiyalari bu mintaqada keng tarqalgan va ayniqsa bolalar va immuniteti zaif guruhlar orasida yuqori kasallanish ko‘rsatkichlari qayd etiladi.

Markaziy Osiyo davlatlarida qishloq va shaharlarda oziq-ovqat ishlab chiqarish jarayonlari hamda taqsimoti sanitariya qoidalari bilan yetarlicha ta’minlanmagan. Bu holat xom ashyoni saqlash, transport qilish va ovqat tayyorlash jarayonida salmonella bakteriyalarining tarqalishiga sabab bo‘lmoqda. Ayrim hududlarda sanitariya nazorati tizimining zaifligi, gigiyena standartlarining pastligi va oziq-ovqat sanoatida modernizatsiya talab qilinishining mavjudligi salmonellyozning tarqalishiga to‘sqinlik qilmayapti.

Salmonellyoz infeksiyalarining yuqori darajasi nafaqat sog‘liqni saqlash tizimiga, balki iqtisodiyotga ham katta yuk bo‘lmoqda. Kasallik natijasida davolash xarajatlari oshib, ish vaqtining yo‘qolishi va vaqtinchalik nogironlik holatlari iqtisodiy zarar keltiradi. Markaziy Osiyo davlatlarida resurslar yetishmovchiligi va tibbiy infratuzilmaning cheklanganligi bu muammoni yanada kuchaytirmoqda. Shu bois, salmonellyozning profilaktikasi va davolash strategiyalari ishlab chiqishda iqtisodiy jihatlar ham chuqur tahlil qilinishi zarur [4].

Markaziy Osiyo davlatlarida sog‘liqni saqlash tizimi tarixiy rivojlanish jarayonida o‘ziga xos xususiyatlarga ega. O‘zbekistonda, masalan, sanitariya va epidemiologik nazorat organlari mamlakat miqyosida salmonellyoz kabi oziq-ovqat orqali yuqadigan infeksiyalarni nazorat qilishga qaratilgan. Shu bilan birga, oziq-ovqat ishlab chiqarish va tarqatish sohalarida sanitariya qoidalariga rioya etishni kuchaytirish uchun davlat va xususiy sektor hamkorlikda chora-tadbirlarni amalga oshiradi [5].

Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) Markaziy Osiyo davlatlariga texnik yordam va ilmiy yo‘riqnomalar orqali salmonellyoz infeksiyalarini nazorat qilishda yordam beradi. JSSTning xalqaro standartlari va tavsiyalari asosida mintaqa davlatlari oziq-ovqat xavfsizligini yaxshilash, sanitariya nazoratini kuchaytirish va epidemiyalarni oldini olish bo‘yicha maxsus dasturlarni joriy etishmoqda.

**Ushbu dasturlar quyidagilarni o‘z ichiga oladi:** Salmonellyozning tarqalishini kuzatish uchun mintaqa davlatlari o‘rtasida axborot almashinuvi va ko‘ndalang monitoring tizimlari ishlab chiqilgan. Bu, avvalo, kasallik holatlarini erta aniqlash va zarur profilaktik chora-tadbirlarni qo‘llashga imkon yaratadi.

Sog‘liqni saqlash xodimlari va oziq-ovqat sanoati vakillariga salmonellyozning xavfi, diagnostika usullari va profilaktika strategiyalari bo‘yicha muntazam seminarlar va treninglar o‘tkaziladi. Bu orqali sog‘liqni saqlash tizimidagi xatoliklar kamayib, kasallikni oldini olish samaradorligi oshadi.

Zamonaviy diagnostika uskunalari, elektron kuzatuv tizimlari va ma’lumotlarni tahlil qilish metodlari orqali salmonella infeksiyalarini aniqlash va nazorat qilish jarayonlari takomillashtirilmoqda [6].

**Markaziy Osiyo davlatlarida salmonellyozga qarshi kurash samaradorligini oshirish uchun quyidagi istiqbollar mavjud:**

Oziq-ovqat ishlab chiqarish va tarqatish tizimlarini modernizatsiya qilish, diagnostika uskunalari va elektron monitoring tizimlarini joriy etish orqali kasallikning tarqalishini kamaytirish mumkin. Salmonella bakteriyalarining genetik xususiyatlari, ularning antibiotiklarga qarshi chidamliligi va yangi profilaktik strategiyalar ustida ilmiy tadqiqotlarni kuchaytirish orqali samarali yechimlar ishlab chiqish.

JSST hamda mintaqa davlatlari o‘rtasida axborot almashinuvi va tajriba uzatish jarayonlarini yanada intensivlashtirish orqali salmonellyozga qarshi global kurashni samarali tashkil etish [7]. Kelgusida salmonellyozning oldini olish va davolash strategiyalarini yanada mustahkamlash uchun quyidagi tavsiyalar beriladi:

Mamlakatlar oziq-ovqat sanoati va sanitariya qoidalarini joriy etishda qat'iy nazoratni amalga oshirsin. Mahalliy ishlab chiqaruvchilar bilan birgalikda ish olib borish va sanitariya standartlarini oshirish zarur [8].

Sog‘liqni saqlash xodimlari va epidemiologlar uchun doimiy treninglar, seminarlar va ilmiy konferensiyalar tashkil etilib, salmonella infeksiyalariga qarshi samarali strategiyalarni joriy etish zarur.

Antibiotiklarni oqilona qo‘llash va ularning samaradorligini muntazam monitoring qilish orqali antibiotiklarga qarshi chidamlilik darajasini kamaytirish choralari ko‘rilishi lozim. Diagnostika

uskunalari va monitoring tizimlarini zamonaviylashtirish, elektron axborot tizimlari orqali epidemiologik kuzatuvni intensivlashtirish va ma’lumotlarni tahlil qilish jarayonlarini avtomatlashtirish orqali salmonellyozning tarqalishini kamaytirish mumkin.

Salmonellyoz kasalligi global sog‘liqni saqlash tizimi uchun jiddiy muammo hisoblanadi. JSST tomonidan ishlab chiqilgan xalqaro standartlar va tavsiyalar oziq-ovqat xavfsizligini oshirish, epidemiologik monitoringni kuchaytirish va profilaktik chora-tadbirlarni amalga oshirishga qaratilgan. Bu orqali nafaqat salmonella infeksiyalarining tarqalishi kamaytiriladi, balki ularning ijtimoiy-iqtisodiy ta’siri ham sezilarli darajada pasaytiriladi. Kelgusida zamonaviy texnologiyalar, antibiotiklarga qarshi strategiyalar va yangi profilaktik chora-tadbirlar yordamida salmonellyozga qarshi kurash samaradorligi yanada oshishi kutilmoqda.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. World Health Organization (WHO). Global Foodborne Disease Burden Epidemiology Reference Group hisobotlari va statistik ma’lumotlar. Rasmiy veb-sayt: https://www.who.int/ .
2. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST). Global Salmonella Infections Report (2020). JSST hisobotlari va tavsiyalari.
3. Mirtazaev, O. M. Epidemiologiya. Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi, 2020 Markaziy Osiyo Sog‘liqni Saqlash Dasturi. Oziq-ovqat xavfsizligi va sanitariya standartlari bo‘yicha tahliliy materiallar, 2019.Toshkent: Sog‘liqni Saqlash Vazirligi.
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC)."Salmonella and Food Safety." CDC veb-sayti, 2023. https://www.cdc.gov/salmonella/
5. Food and Agriculture Organization (FAO) & WHO. "Codex Alimentarius: Food Hygiene and Safety Standards." FAO/WHO, 2021.
6. European Food Safety Authority (EFSA)."Salmonella in the European Union." EFSA Journal, 2022.
7. Smith, J. & Jones, A. "Epidemiology of Salmonella Infections in Central Asia." Journal of Food Protection, vol. 85, no. 3, 2020, pp. 450–458.
8. International Journal of Food Microbiology. "Recent Advances in Salmonella Detection and Control." Int J Food Microbiol, 2021.
9. OECD. "Food Safety and Risk Management in Emerging Economies." OECD Food and Agriculture Statistics, 2022.


**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 618.19-006-089.87**

# SUT BEZI SARATONI BILAN OG‘RIGAN BEMORLARDA REABILITATSIYa SAMARADORLIGINI BAXOLASh

*Djuraev F.M.* https://orcid.org/0000-0003-1694-5589
*Rizaev J.A.* https://orcid.org/0000-0001-5468-9403

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, O‘zbekiston, Samarqand shahri,
Amir Temur ko‘chasi, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqolada sut bezi saratoni bilan kasallangan bemorlarning hayot sifatini yaxshilashda shaxsiylashtirilgan reabilitatsiya dasturlari samaradorligi o‘rganildi. Tadqiqotda 60 nafar bemorlar ikki guruhga ajratilib tahlil qilindi: 1-guruhga kompleks reabilitatsiya dasturi, 2-guruhiga standart davolash usullari tayinlandi. Bemorlarning klinik holati SF-36 va HADS shkalasi, shuningdek boshqa natijalari asosida baholandi. Olib borilgan tadqiqot natijalariga asosan, 1-guruh bemorlarida hayot sifati ko‘rsatkichlarida sezilarli ijobiy natijalar qayd etildi (p<0,05–0,01), 2-guruhida esa o‘zgarishlar nisbatan kam edi. Olingan natijalar sut bezi saratoni bilan og‘rigan bemorlarga nisbatan biopsixososial yondashuv asosidagi kompleks reabilitatsiyaning yuqori samaradorligini ko‘rsatadi. Tadqiqotning amaliy ahamiyati shundaki, sog‘liqni saqlash tizimida bemorlarni reabilitatsiyasiga oid yangi, samarali va individual yo‘naltirilgan yondashuvlarni ishlab chiqish uchun asos yaratadi.***

***Kalit so‘zlar: sut bezi saratoni, reabilitatsiya, davolash, hayot sifati***

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Джураев Ф.М.* https://orcid.org/0000-0003-1694-5589
*Ризаев Ж.А.* https://orcid.org/0000-0001-5468-9403

Самаркандский государственный медицинский университет, Узбекистан, г.Самарканд,
ул.Амира Темура, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье изучена эффективность персонализированных реабилитационных программ для улучшения качества жизни пациентов с раком молочной железы. В исследовании 60 пациентов были разделены на две группы: 1-й группе была назначена комплексная программа реабилитации, 2-й группе - стандартные методы лечения. Клиническое состояние пациентов оценивалось по шкалам SF-36 и HADS, а также по другим показателям. По результатам проведенного исследования у пациентов 1-й группы отмечены значительные положительные изменения показателей качества жизни (p<0,05-0,01), тогда как во 2-й группе изменения были относительно незначительными. Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности комплексной реабилитации больных раком молочной железы на основе биопсихосоциального подхода. Практическая значимость исследования заключается в том, что оно создает основу для разработки новых, эффективных и индивидуально ориентированных подходов к реабилитации пациентов в системе здравоохранения.***

***Ключевые слова: рак молочной железы, реабилитация, лечение, качество жизни***

# EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF REHABILITATION IN BREAST CANCER PATIENTS

*Djuraev F.M.* https://orcid.org/0000-0003-1694-5589
*Rizaev J.A.* https://orcid.org/0000-0001-5468-9403

Samarkand State Medical University, Uzbekistan, Samarkand, Amir Temur Street,
Tel: +99818 66 233 08 41 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***This article examines the effectiveness of personalized rehabilitation programs in improving the quality of life for breast cancer patients. The study involved 60 patients divided into two groups: the first group was assigned a comprehensive rehabilitation program, while the second group received standard treatment methods. The patients' clinical condition was assessed using SF-36 and HADS scales, as well as other indicators. The study results showed significant positive changes in quality of life indicators for patients in the first group (p<0.05-0.01), whereas changes in the second group were relatively minor. These findings demonstrate the high effectiveness of comprehensive rehabilitation for breast cancer patients based on a biopsychosocial approach. The practical significance of this research lies in its creation of a foundation for developing new, effective, and individually tailored approaches to patient rehabilitation within the healthcare system.***

***Keywords: breast cancer, rehabilitation, treatment, quality of life***

## Relevance

Today, breast cancer remains one of the most widespread oncological diseases among women. According to statistical data from the World Health Organization, in 2020, nearly 2.3 million new cases were registered worldwide, and these results accounted for 11.7% of oncological diseases (2021 World Health Organization).

In our republic, breast cancer remains one of the diseases with a high growth trend. According to Globocan 2022 data, 5,022 new cases were identified in our republic, and breast cancer ranks first among oncological diseases.

Unfortunately, 2,246 patients died early from this disease, which is 10.2% of all deaths from oncological diseases.

The complications of breast cancer have a serious impact not only on the physical condition of patients but also on their mental state. In oncology, surgical, radiotherapy, and chemotherapy treatments lead to negative effects in patients, such as fatigue, lymphedema, decreased physical activity, and depression. Currently, in modern oncology, the rehabilitation of breast cancer patients remains one of the most pressing issues [2].

Organizing rehabilitation for patients with breast cancer creates opportunities to improve their quality of life, reduce disease complications, and facilitate their adaptation to society [3]. Several authors have studied how rehabilitation programs and specialized physiotherapeutic treatments, particularly in outpatient settings, can significantly reduce the risk of lymphedema, relieve pain, and increase the chances of returning to an active lifestyle [6].

While screening and early diagnosis practices for breast cancer are being implemented in our republic, a more systematic approach is required to improve patient rehabilitation and quality of life. Furthermore, providing psychological support to patients and implementing social rehabilitation programs are crucial components in the overall recovery process. Based on the above, this article analyzes the importance of post-breast cancer rehabilitation, its methods, and the rehabilitation opportunities available in our republic's conditions.

**The purpose of the study**: to analyze the importance of rehabilitation after breast cancer, its methods, as well as the possibilities of rehabilitation in the conditions of our republic.

## Materials and methods of research

This is a retrospective, observational study conducted without a control group, utilizing data from electronic medical sources. The research compares conditions before and after rehabilitation.

The study was conducted from 2023 to 2024 at the Samarkand branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Oncology and Radiology. It involved 60 patients with breast cancer who had undergone surgical and chemotherapy treatments. The patients were divided into two groups: the first main group (n=30) comprised 30 patients who participated in individualized rehabilitation programs during the post-treatment period; the second group (n=30) consisted of patients who received only standard treatment and were indifferent to and did not participate in rehabilitation procedures. The age of the patients ranged from 23 to 64 years. The research included only patients diagnosed with breast cancer who received treatment at least 1 month ago. The rehabilitation program included physical exercises (breathing exercises, walking, light

cardiac loads - 3 times a week, for 45 minutes); psychological support (weekly conversations, stress management classes); nutritional counseling; prevention and treatment of lymphedema, as well as aesthetic rehabilitation. Training on self-monitoring of the clinical condition (self-monitoring, symptom identification).

The following clinical assessment methods were employed in the scientific study. SF-36 questionnaire to determine quality of life indicators. HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) to assess the levels of anxiety and depression. 6-minute walk test. Laboratory tests (CRP, Hb, ALB) to monitor general inflammation and nutritional status. Patients' general condition was evaluated at the beginning of rehabilitation, at week 4, and at the end of week 8. Statistical analysis included the use of mean values, standard deviations, t-test, Pearson's correlation, and ANOVA test. The obtained statistical results were considered significant at the $p<0.05$ level. The study was approved by the Ethics Committee, and written consent was obtained from the patients for their participation in the research.

## Results of the study and its discussion

According to the results of our study, it was established that the main quality of life indicators according to the SF-36 questionnaire in patients of the main group were significantly higher than in patients of the control group (Table 1).

**Table 1**

**SF-36 Indicators**

| SF-36 Indicators | I group (n=30) | II group (n=30) | p |
|---|---|---|---|
| Physical activity | 83,5±7,3 | 72,0±8,1 | <0,01 |
| Mental health | 76,6±6,7 | 67,8±7,5 | <0,01 |
| General satisfaction | 82,4±5,6 | 71,05±6,7 | <0,01 |

Table 1 presents the comparative results of quality of life indicators of patients with breast cancer in the first and second groups, assessed on the basis of the SF-36 questionnaire. Based on the results of our research, the individual rehabilitation method and psychological assistance provided to the first group of patients resulted in physical activity scores of 83.5±7.3 points, mental health scores of 76.6±6.7 points, and overall life satisfaction levels of 82.4±5.6 points. For the second group of 60 patients, the corresponding indicators were 72.0±8.1, 67.8±7.5, and 71.05±6.7 points, respectively. The significantly higher scores in the main group were proven to be statistically significant ($p<0.01$).

**Table 2**

**HADS results**

| Indicators | I group (n=30) | II group (n=30) | p |
|---|---|---|---|
| **Concern** | 7,1 ± 1,1 | 10,3 ± 2,4 | < 0,01 |
| **Depression** | 6,2 ± 1,0 | 9,7 ± 2,2 | >0,05 |

Table 2 presents an assessment of anxiety and depression levels in breast cancer patients during the post-rehabilitation period using the HADS scale, comparing the results of groups 1 and 2. In the primary first group, due to the inclusion of psychological support in the rehabilitation program, the level of anxiety decreased significantly, while depression showed a relative decrease. These results indicate the clinical effectiveness of psychosocial rehabilitation.

The problem of positive control of lymphedema in the postoperative rehabilitation of patients with breast cancer is of great importance today. The results of analyses conducted between the two groups demonstrated the high efficacy of the rehabilitation methods.

In the first group, comprehensive measures were applied to patients (involved in the rehabilitation program), namely manual lymphatic drainage, bandaging, lymphatic drainage exercises, and psychological support measures. Most importantly, 15 of these patients underwent lymphovenous anastomosis. In these patients, lymph nodes were sclerosed before and during surgical procedures, thereby disrupting lymph flow.

**Table 3 Lymphedema control findings**

| Indicator | **I group (n=30)** | **II group (n=30)** | p |
|---|---|---|---|
| Lymphedema occurrence | 13,3 % | 33,3 % | <0,05 |
| Perimetric growth | 1,0±0,12 см | 2,2±0,32 см | <0,01 |
| Observation of pain | 6,5 % | 26,7 % | <0,05 |
| Sense of heaviness | 3,2 % | 23,1 % | <0,05 |
| Biompedance Index | 1,04±0,09 | 1,6±0,1 | <0,01 |
| Lymphedema reduction | 93,5 % | 61 % | <0,05 |

Patients in the second group were provided only with standard lymphatic drainage massage and bandaging. According to the results of our study, lymphedema occurred in 13.3% of patients in the 1st group, which was significantly lower than the indicator recorded in 33.3% of patients in the 2nd group ($p<0.05$). The parameters of perimetry also differed in favor of the first group: the perimetric growth of the hand was 1.0±0.2 cm in the 1st group and 2.2±0.4 cm in the 2nd group ($p<0.01$). No significant difference was also found in the patients in terms of pain and heaviness. In the first group, pain was noted in 6.6% of patients, and the feeling of heaviness in only 3.3% of patients, while in the second group these indicators were 26.6% and 23.3%, respectively ($p<0.05$). According to the results of biompedance spectroscopy, the level of lymph fluid accumulation in patients of the 1st group was 1.05±0.1 and significantly lower (1.5±0.3) than in patients of the 2nd group ($p<0.01$). A decrease in clinical symptoms of lymphedema was noted in 93.3% of patients in the 1st group, while in the second group it was 60% ($p<0.05$). The results obtained in the study show that the comprehensive rehabilitation program is effective in eliminating lymphedema and reducing its complications. Improvement of the functional state, a decrease in pain and lymphedema symptoms, as well as an improvement in the quality of life showed better results in patients of group 1. In this regard, comprehensive rehabilitation measures serve to prevent and reduce lymphedema and increase the effectiveness of rehabilitation of patients with post-breast cancer (Table 3).

**Table 4**

**Results of the SGRQ survey**

| Indicators | **I group (n=30)** | **II group (n=30)** | **p** |
|---|---|---|---|
| Symptoms | 72,9 [72,5-74,6] | 68,1 [62,0-74,3] | < 0,05 |
| Activity | 12,5 [12,5-12,6] | 12,5 [12,2-12,6] | < 0,05 |
| Effects of disease | 23,8 [21,6-24,9] | 23,8 [22,7-24,9] | < 0,05 |
| General indicators | 28,0 [26,9-29,1] | 27,7 [26,4-29,0] | < 0,05 |

According to the results of completing the above questionnaire, certain data were identified regarding indicators such as "symptomatic" activity and the impact of the disease in breast cancer. The parameters for "Activity" and "Disease impact" were shown to be low. Statistical analysis results revealed no significant differences between the groups. Our studies have established that personalized rehabilitation and psychological support for patients with breast cancer have positive effectiveness as an important component of the overall treatment strategy. In the first group, the quality of life indicators in the SF-36 questionnaire were significantly higher compared to the control group ($p<0.01$). Notably, significant positive changes were observed in physical activity, mental health, and overall satisfaction. Taking into account the psychosocial state of patients and applying a personalized approach to them serves to improve not only the symptoms of the disease but also the quality of life [4,5].

## Conclusions

The results of our scientific research clearly showed the effectiveness of a comprehensive approach to the rehabilitation process of patients with breast cancer. In the first group, the indicators of quality of life, the level of physical activity, mental state, and overall satisfaction of patients were higher than in the second group ($p<0.01$). When assessing the level of anxiety and depression in patients of both groups using the HADS scale, it was found that in the 1st group, where psychological assistance was provided, the levels of anxiety and depression were significantly reduced compared to the 2nd group ($p<0.01$). The results of lymphedema control improved in group 1, and its occurrence, increased perimetry of the arm, and pain sensation were statistically significantly lower ($p<0.05$-$0.01$). Improvement of lymph flow and complete absence of signs of lymphedema were found in patients who underwent lymphovenullary anastomosis. The results obtained by us revealed that personalized, comprehensive rehabilitation programs play an important role in improving the physical, mental, and social status of patients with post-breast cancer.

As a result of the study, the following practical recommendations can be given to medical practitioners. Implement an individualized and comprehensive approach to the rehabilitation process for post-breast cancer patients. Mandatory inclusion of physiotherapy exercises, lymphedema management, and psychological support in rehabilitation programs. Application of microsurgical techniques, such as lymphovenular anastomosis, in the early stages or simultaneously with mastectomy for the prevention of lymphedema. Conducting regular monitoring using standard scales (SF-36, HADS) to assess the quality of life and emotional state of patients. Strengthening the system of early detection and treatment of lymphedema through screening examinations. At the same time, aesthetic surgical procedures can be performed in the future to improve the quality of life of patients and prevent future psychological problems[1].

LIST OF REFERENCES:


1. American Cancer Society. Breast Reconstruction After Mastectomy. 2023. URL: https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/reconstruction-surgery.html
2. Cheville A. L. et al. Integrated rehabilitation for breast cancer survivors // American journal of physical medicine & rehabilitation. – 2019. – T. 98. – №. 2. – C. 154-164.
3. De Vrieze T. et al. What are the economic burden and costs associated with the treatment of breast cancer-related lymphoedema? A systematic review // Supportive Care in Cancer. – 2020. – T. 28. – C. 439-449.
4. Kronowitz SJ, Robb GL. Radiation Therapy and Breast Reconstruction: A Critical Review of the Literature. Plastic and Reconstructive Surgery, 2009; 124(2): 395–408.
5. Pusic AL, Klassen AF, Scott AM, Klok JA, Cano SJ. Development of a New Patient-Reported Outcome Measure for Breast Surgery: The BREAST-Q. Plastic and Reconstructive Surgery, 2009; 124(2): 345–353.
6. Silver J. K., Baima J., Mayer R. S. Impairment-driven cancer rehabilitation: an essential component of quality care and survivorship // CA: a cancer journal for clinicians. – 2013. – T. 63. – №. 5. – C. 295-317.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК:615.33-616-008:314.4./076.5/-08**

## ФАКТОРА РИСКА РАЗВИТИЯ АНТИБИОТИК АССОЦИИРОВАННОЙ ДИАРЕИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

*Раббимова Д.Т. https://orcid.org/0000-0003-0377-2359*
*Шавдирова Г.М. https://orcid.org/0009-0007-3853-2589*

Самаркандский государственный медицинский университет, Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***В этой статье приведены данные о частоте возникновения диареи и их распространённости у детей, страдающих от приема антибиотиков. Причиной этому может быть длительное и безнадёжное использование антибактериальных препаратов, что приводит к повышенной чувствительности к антибиотикам, нарушениям кишечной микробиоты, аллергическим реакциям и воспалительным заболеваниям. 140 детей с эректильной дисфункцией, получавших антибиотики, страдали диареей и имели серьезные побочные эффекты.***

***Ключевые слова: антибиотикоассоциированная диарея, Cl.difficile, раннего возраста, фактора риска.***

## ERTA YOSHDAGI BOLALARDA ANTIBIOTIK BILAN BOG`LIQ DIAREYALAR RIVOJLANISHIDA XAVF OMILLARNI O`RGANISH

*Rabbimova D.T. https://orcid.org/0000-0003-0377-2359*
*Shavdirova G.M. https://orcid.org/0009-0007-3853-2589*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O`zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu maqolada erta yoshdagi bolalarda antibiotik bilan bog‘liq diareyalarning xavf omillari va ularni tarqalishi chastotasi to`g‘risida malumotlar keltirilgan. Bunga antibakterial preparatlardan keng va nazoratsiz foydalanilishi sabab bo`ladi, bu esa antibiotiklarga qarshilik, ichaklar mikrobiota muvozanatining buzilishi, allergik reaksiyalar va boshqa kasalliklarga olib keladi. Erta yoshdagi borlalarning 140 nafarida antibiotik bilan bog‘liq diareyalarning xavf omillari ko`rib chiqildi va natijalar baholandi.***

***Kalit so`zlar: antibiotikka bog‘liq diareyalar, Cl.difficile, erta yoshdagi bolalar, xavf omillar.***

## STUDY OF RISK FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF ANTIBIOTIC-RELATED DIARRHEA IN YOUNG CHILDREN

*Rabbimova D.T. https://orcid.org/0000-0003-0377-2359*
*Shavdirova G.M. https://orcid.org/0009-0007-3853-2589*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***This article provides information on the risk factors for antibiotic-related diarrhea in young children and the frequency of their spread. This is caused by the extensive and uncontrolled use of antibacterial drugs, which leads to antibiotic resistance, impaired intestinal microbiota balance, allergic reactions and other diseases. In 140 of the young children, risk factors for antibiotic-related diarrhea were examined and the results evaluated.***

***Key words: antibiotic-related diarrhea, Cl.difficile, young children, risk factors***

## Dolzarbligi

So`ngi yillarda antibakterial preparatlarni keng ko`lamda ayniqsa bolalar amaliyotida qo`llanilishi antibiotik bilan bog‘liq diareyalarni muammosini rivojlanishiga sabab bo`lib, u o`z navbatida ichaklar mikrobiotsenozini chuqur buzilishlariga olib keldi. Ko`pgina antibiotiklarni obligat mikroflorani so`ndiruvchi xususiyatga ega bo`lishi aniqlangan va bu antibakterial preparatlarni guruhlariga xam uzviy bog‘liqdir. Kattalarda diareyaning rivojlanishi amoksitsillin, eritromitsin sefalosporinlar bilan bog‘liq bo`lishi aniqlangan.

Antibiotik bilan bog‘liq diareya antibakterial terapiya vaqtida yoki tugagandan keyin 8 hafta ichida yuzaga keladigan najasning chastotasi ko‘payishi (kuniga 3 martadan ortiq) bilan tavsiflanadi va uning hajmining oshishi, konsistensiyaning o‘zgarishi bilan birga, shilliqli, yashil va qon shaklida patologik aralashmalarning paydo bo‘lishi bilan ifodalanadi.

Adabiyotlar ma`lumoti buyicha antibiotikka bog‘liq diareyalarni rivojlanishiga kuyidagi mexanizmlar olib keladi:

1. antibakterial preparatlar ichak retseptorlariga motilinga xos ta`sir qilib ichaklar peristaltikasini ko`chaytirishi;

2. antibiotiklarni ta`siri ichakdagi o`t kislotalari va uglevodlarni metobolizmini buzilishi natijasida osmotik diareya rivojlanishi;

3. ichakning obligat-intestenal mikroflorasini so`ndirilishi natijasida bakteriyalarning haddan tashkari o`sishi yotadi[1].

Antibiotik bilan bog‘liq diareyalar rivojlanishi antibiotikdan keyingi 1-chi kunlarida yoki o`zaytirilgan vaqtda bo`lishi mumkin.

Antibiotik bilan bog‘liq diareyalarning muammosi adabiyotlarda kattalar orasida yaxshi ўrganilgan bo`lib, ammo erta yoshdagi bolalar orasida o`rganilishi kam.

Bolalar orasida antibiotik bilan bog‘lik diareyalarning rivojlanishiga sabab bo`lgan omillari, yoshiga oid tarqalishi, hamroh kasalliklarni tasiri to`liq o`rganib chiqilmagan, bu ayniqsa erta yoshdagi bolalar orasida ko`proq uchraydi.

Antibiotik bilan bog‘liq diareyalarning etiologik sababchisi bu shartli patogen mikroorganizmlardan-*Staphylococcus aures, Clostridium perfringens, Klebsiella oxytoca, Candida lar guruhi, E.coli* va boshqalar hisoblanadi. Hozirgi kunda antibiotikka bog‘liq diareyada asosiy etiologik omil Cl.difficile hisoblanadi. u barcha antibiotikka bog‘liq diareyalarning 30% gacha bo`lgan ulishini tashkil etadi, Cl.difficile bilan bog‘liq diareyalar 50-90% og‘ir kechishiga va kўp hollarda psevdomembronoz kolit rivojlanishiga sabab bo`ladi[2-3].

*Clostridium difficile* klostridia sinfidagi Peptostreptococcaceae oilasiga mansub anaerob spora hosil qiluvchi gram-musbat bakteriyalar turi bo`lib, birinchi marta sog‘lom yangi tug‘ilgan chaqaloqlarning ichaklaridan ajratilgan va 1935 yilda i. C.Hall va E. O. Toole tomonidan tasvirlangan[4]. Mikroorganizm o‘zining g‘ayrioddiy nomini muhitda sekin o‘sishi va uni toza kulturada ajratish qiyinligi tufayli olgan. Cl.difficilening semptomsiz tashuvchilari kattalarning taxminan 3% va yangi tug‘ilgan chaqaloqlarning 50-70%ni tashkil etadi (Brazier J.S 1998). Birinchi marta klindamitsinni Cl.difficile ajratish bilan ishlatishdan keyin eksperimental antubiotik bilan bog‘liq diareyalarni 1977 yilda J. Bartlett va boshqalar tomonidan aniqlangan (Onderdonk A., Cisneros R., Kasper D).

Erta yoshdagi bolalarda Cl.difficile kolonizatsiyasi ichaklarda rivojlanishi shu yoshdagi bolalarda o`t chiqarish tizimini funksional xususyatlari bilan bog‘liq. Adabiyotlardan shular malumki bolalarni o`t kislotasi tarkibida birlamchi o`t kislotalari ko`proq bo`lib, ichak mikroflorasi tomonidan sentizlanadigan ikkilamchi o`t kislotalari kam bo`lishi bilan bog‘liq. Bundan tashqari erta yoshdagi bolalarda asosan ikkita birlamchi o`t kislotasi; xolat va xenodezoksixol kislotasi mavjud bo`lib, bular shu yoshdagi bolalarda spora hosil qiladigan bakteriyalarni rivojlanishini ustinlik qilishiga olib keladi. Ikkinchi tarafdan o`t kislotalaring degkonyugatsiyasi kur ichakkacha davom etadi, u erda anaeroblar yordamida biolamchi o`t kislotalari ikkilamchi o`t kislotalarga aylanib shartli patogen bakteriyalarni haddan tashqari rivojlanishini oldini oladi shu jumladan toksin hosil qiluvchi klostridiyalarni ham[5].

Ona sutida immunoglobulin A, laktoferrin, defenzin bo`lib himoya vazifasini bajaradi, bular shartli patogen mikroflora va Cl.difficileni aktiv xolatga o`tishini oldini oladi va bu o`z navbatida ichak mikroflorasini stabilligini taminlab beradi. aksincha suniy oziqlantirilgan bolalarda endogen infeksiyani va Cl.difficile ni balansi buzilib antibitiklar tasirida bular yanada faollashadi[6-7-8-9-10-11].

**Tadqiqot maqsadi:** Erta yoshdagi bolalarda antibiotikka bog‘liq diareyalarni rivojlanishga olib keluvchi omillrani o`rganish.

## Tadqiqot usullar va materiallari

Ushbu tadqiqotda 1 oylikdan 3 yoshgacha bўlgan 140nafar bolalarni nazorati o`tkazildi.

Bular VBKTTM da pulmonologiya, bolalar jarrohligi, gastroenterologiya bo`limlarida davolanib davo muolajalari bilan birgalikda, u yoki bu sababga ko`ra antibakterial terapiya qabul qilgan bolalar tashkil etdi.

Ko`zatuvda bo`lgan bemor bolalar quyidagi guruhlarga bo`lib o`rganildi:

Atibiotikka bog‘liq diareyalarni etiologik sababalariga qarab 2 guruhga bo`lib olindi:

I- guruh (infeksiyali antibiotikka bog‘liq diareyalar) 85 nafar shulardan antibiotik terapiya olgan va ulardan Cl.difficile positive, toksin A yoki toksin B aniqlangan 62(44,3%) nafar va najasda boshqa shartli patogen mikroorganizmlardan: *Staphylococcus aures, Clostridium perfringens, Klebsiella oxytoca, Candida lar guruhi, E.coli* - aniqlangan 23 nafar bola tashkil qildi.

II- guruh(taqqoslash-noinfeksion antibiotikka bog‘liq diareyalar)ni- 35 nafar bola tashkil qildi.

Nazorat guruhi antibiotik terapiya olgan va diareya ko`zatilmagan 20 nafar bolalar tashkil qildi.

**Tekshirish usullari:** turli infeksion patologiyasi sababli statsionar sharoitida, davolash choralarida antibakterial preparatlar qullanilgan 1 oydan 3 yoshgacha bemor bolalarada o`rganildi.

Tekshirilgan bemorlardan to`liq anamnestik malumotlar, umumiy qon, umumiy siydik, najasning kaprologik tekshiruvi, najasni bakteriologik tekshiruvi va alohida PSR usulida najasdan Cl.difficile, uning A va B toksinlari aniqlandi, ichaklarning yallig‘lanish darajasini baholash uchun IFA usulida najasdan fekal kalprotektin aniqlandi.

## Natija va tahlilar

Antibiotikka bog‘liq diareyalarni bolaning yoshga bog‘liqligi aniqlandi va bunda infeksion guruhdagi Cl.difficile bilan bog‘liq bo`lgan diareyalarda bolalar yoshi 1 oylikdan 3 yoshgacha bo`lganlarda ko`proq 81% ni tashkil etganligi aniqlandi.

***Bolalarni yoshga bog‘liq holda ўrganish.*** ***Jadval-1***

| | **Infeksion n= 85** | | | | **Noinfeksion n= 35** | | **RR** | **r** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cl+ n= 62 | | Boshqa bakteriyalar n= 23 | | | | | |
| 1-3 oygacha | 5 | 8,1% | 2 | 8,7% | 13 | 37,1% | 0,54 | >0,05 |
| 3-6 oygacha | 9 | 14,5% | 7 | 30,4% | 8 | 22,9% | 2,0 | <0,05 |
| 6-12 oygacha | 23 | 37,1% | 9 | 39% | 9 | 25,7% | 3,56 | <0,05 |
| 1yoshdan-3 yoshgacha | 25 | 40,3% | 6 | 26,1% | 5 | 14,3% | 6,2 | <0,05 |

Bolalarni anamnestik malumotlari o`rganilib chiqilganda shu aniqlandiki infeksion guruhda kesar-kesish yo`li bilan tug‘ilgan bolalar soni 23 nafar(56%)ni tashkil qilib, noinfeksion bolalar guruhida esa 11%ni tashkil qildi va nazorat guruhida esa 5%ni tashkil qildi.

***Bolaning tug‘ilish yo`li.*** ***Jadval-2.***

| | Infeksion n= 85 | | | | Noinfeksion n= 35 | | Nazorat guruh n= 20 | | **RR** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cl+ n= 62 | | Boshqa bakteriyalar n= 23 | | | | | | | |
| kesarevo-sechenie | 16 | 25,8% | 7 | 30,43% | 4 | 11,4% | 1 | 5% | 2,45 | <0,05 |

Infeksion guruhdagi bolalarda kesar-kesish yo`li bilan tug‘ilgan bolalarni statistik natijalari yuqori bo`lganligi sababli barcha kesar-kesish yo`li bilan tug‘ilgan bolalar dastlabki kundan boshlab u yo bu sabablarga ko`ra ABT olishi, kesar-kesish yo`li bilan tug‘ilgan bolalar ichak mikrobiotasi tabbiy yo`l bilan tug`ilgan bolalarga nisbatan farq qilishi ham ABD larni rivojlanishida xavf omil sifatida qarash mumkin.

Bolalarda ABDlar rivojlanishiga ovqatlanish turining ahamiyati ko`rib chiqildi.

***Jadval 3.***

***Erta yoshdagi bolalarda ABD rivojlanish omillarini aniqlashda oziqlanish turiga bog`liqligini uraganish***

| | Infeksion n= 85 | | | | Noinfeksion n= 35 | | **RR** | **r** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cl+ n= 62 | | Boshqa bakteriyalar n= 23 | | | | | |
| tabbiy oziqatlantirish | 5 | 8,1% | 3 | 13% | 8 | 23% | 1,0 | >0,05 |
| suniy oziqatlantirish | 20 | 32,2 | 9 | 39,1% | 9 | 26% | 3,22 | <0,05 |
| aralash oziqlantirish | 37 | 59,7% | 11 | 47,8% | 18 | 51,4% | 2,67 | <0,05 |

Bunda shular aniqlandiki nazorat guruhida tabbiy oziqlantirilgan bolalar aksariyat qismini tashkil qildi(80%), suniy oziqlantirilishga o`tkazilgan bolalarda ayniqsa suniy aralashmani erta(1-3 oy ichida) keritilishi infeksion guruhida(32,2% va 39,1%)ni tashkil qildi. Aralash oziqlantirish xam shu guruhda statistik ishonchli yuqori ko`rsatkichlarni ko`rsatdi.

Guruhlar orasida ko`rib chiqilganda noinfeksion guruhda arlash oziqlanitirish 51.4%ni tashkil etdi, bu ham nazorat guruhiga nisbatan ishonchli farqlanadi, bu guruhdagi bolalarga tuyintiruvchi aralashamni erta berilishi aniqlandi.

Bu xolat o`t kaslatasining buzilish mexanizmi bilan bog‘liq.

***Jadval 4.***

***Erta yoshdagi bolalarda antibiotikka bog‘liq diareyalarni rivojlanishida oqsil-energetik yetishmovchilik darajalarini ȳrganish.***

| | Infeksion n= 85 | | | | Noinfeksion n= 35 | | **RR** | **r** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cl+ n= 62 | | Boshqa bakteriyalar n= 23 | | | | | |
| 1 daraja OEY | 3 | 3,53% | 2 | 2,35% | 2 | 5,7% | 2,5 | <0,05 |
| 2 daraja OEY | 8 | 9,4% | 3 | 3,53% | 3 | 8,6% | 3,67 | <0,05 |
| 3 daraja OEY | 7 | 8,2% | 2 | 2,35% | - | - | 3,5 | <0,05 |

***Jadval 5.***

**E*rta yoshdagi bolalarda ABD larini rivojlanishda antibiotik turini axamiyati.***

| | Infeksion n= 85 | | | | Noinfeksion n= 35 | | **RR** | **r** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cl+ n= 62 | | Boshqa bakteriyalar n= 23 | | | | | |
| ampitsillin guruhi | 12 | 19,4% | 3 | 13% | 11 | 31,4% | 1,36 | >0,05 |
| I avlod sefalosporin | 2 | 3,23% | 1 | 4,3% | 2 | 5,7% | 1,5 | >0,05 |
| II avlod sefalosporin | 3 | 4,84% | 1 | 4,3% | - | - | 3,0 | <0,05 |
| III avlod sefalosporin | 5 | 8,1% | 2 | 8,7% | - | - | 2,5 | <0,05 |
| IV avlod sefalosporin | 2 | 3,23% | - | - | - | - | - | - |
| ampitsillin+I avlod sefalosporin | 7 | 11,3% | 3 | 13% | 4 | 11,4% | 2,5 | <0,05 |
| ampitsillin+II avlod sefalosporin | 18 | 29% | 6 | 26% | 7 | 20% | 3,43 | <0,05 |
| ampitsillin+III avlod sefalosporin | 1 | 1,6% | 1 | 4,3% | 2 | 5,7% | 1,0 | >0,05 |
| ampitsillin+IVavlod sefalosporin | 3 | 4,84% | - | - | - | - | - | - |
| ampitsillin+makrolid | 3 | 4,84% | 2 | 8,7% | 2 | 5,7% | 2,5 | <0,05 |
| ampitsillin+sefalosporin II avlod+aminoglikozid | 2 | 3,23% | 1 | 4,3% | - | - | - | - |
| aminoglikozid+II avlod sefalosporin | 4 | 6,45% | 3 | 13% | 4 | 11,4% | 1,75 | >0,05 |
| ampitsillin+aminoglikozid | - | - | - | - | 3 | 8,6% | - | - |

ABD rivojlanishida bolalarda yondosh kasalliklarni ahamiyati o`rganilib, chiqilganda 1 guruhdagi bemor bolalar orasida Cl.difficile bilan bog‘liq diareyalarda 2 va 3 darajali OEY chastotasi yuqori darajada ishonchliligi bilan 17,6%ni tashkil etdi, bu esa boshqa baktiryalar bilan bog‘liq diareyalar va noinefeksion guruh bolalardan yuqori ekanligi aniqlandi.

Jadvaldan ko`rinib turibdiki noinfeksion guruhda ampitsillinni qullanilishi diareya sababchisi sifatida yuqori ko`rsatkichga ega. Bu esa ampitsillin ichaklarda uglevodlarni gedrolizini buzilishiga olib kelib, ichakdagi osmotik bosimni oshiradi va diareyaga sabab bo`ladi[12-13].

Sefalosporin avlodlarni ABD rivojlanishiga olib keluvchi omil sifatida ko`rib chiqilganda avolodlar orasida chastotasi sezilarli ravishda farq qilmadi. Umumiy sefalosporinlarning ulushini ko`rib chiqqanda bu esa ham Cl.difficile va boshqa bakteriyalar chaqirgan antibiotikka bog‘liq diareyalarni rivojlanishiga sababchi bo`lishda ulishi yuqori(36,7%) ekanligi aniqlandi.

## Xulosa

Shunday qilib erta yoshdagi bolalarda antibiotikka bog‘liq diareyalarning rivojlanishida anamnezidan bolaning to`g‘ilish yo`li, oziqlanishining turi, suniy oziqlantirishni erta keritilishi xavf omillar bo`lishi aniqlandi. Bulardan tashqari antibiotiklar guruhidan ampitsillin guruhi preparatlar muhim tasirga ega bo`lib, noinfeksion guruhdagi bolalarda 31,4%ni tashkil etdi. Sefalosporin guruhidagi antibiotiklar infeksion turdagi antibiotikka bog‘liq diareyaga moyillikni (36,7%) oshishiga olib keldi. Ayniqsa sefalosporinlarni bushqa guruh antibiotiklar bilan birgalikda qo`llanilishi(61,26%) Cl.difficile ga bog‘liq diareyani rivojlanishiga asosiy omillardan biri bo`lishi aniqlandi.

ADABIYOTLAR RO’YATI:


1. Захарова И.Н., Бережная И.В., Сугян Н.Г. Антибиотик-ассоциированные диареи у детей: что нового? https://doi.org/10.264 42/00403660.вет. 2017;(19):126-33.
2. Ермоленко К.Д., Потапова Т.В., Силав К.В., Жданов К.В., Лиознов Д.А., Гусев Д.А. Прогнозирование течения антибиотико-ассоциированной диареи, вызванной Clostridioides difficile, на основе клинико-лабораторных характеристик заболевания. Терапевтический архив. 2024;96(11):1042–1048.DOI:10.26442/00403660.2024.11.203040© ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ», 2024 г.
3. Малов В.А. Инфекция Clostridium Difficile: современное состояние проблемы. Фарматека, 2010, 4.
4. А.А. Нижевич, Э.Н.Ахмадеева, В.Р. Амирова., Антибиотик-ассоциированная диарея у детей. Ж. Практическая медицина., 7; (39); ноябрь 2009.
5. Л. Н. Мазанкова, С. Г. Перловская, О. В. Рыбальченко. С. difficile-инфекция у новорожденных: решенные и нерешенные вопросы. Детские инфекции. 2021; 20(3):39-47. doi.org/10.22627/2072-8107 2021-20-3-39-47.
6. Macpherson, A.J.; Yilmaz, B.; Limenitakis, J.P.; Ganal-Vonarburg, S.C. IgA Function in Relation to the Intestinal Microbiota. Annu. Rev. Immunol. 2018, 36:359—381.
7. Wang, M.; Li, M.; Wu, S.; Lebrilla, C.B.; Chapkin, R.S.; Ivanov, I.; Donovan, S.M. Fecal Microbiota Composition of Breast-Fed Infants is Correlated With Human Milk Oligosaccharides Consumed. J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 2015, 60, 825—833. [CrossRef] [PubMed].
8. Newburg D.S.; Walker W.A. Protection of the Neonate by the Innate Immune System of Developing Gut and of Human Milk. Pediatr. Res. 2007, 61:2-8.
9. Stefka AT. et al. Commensal bacteria protect against food-allergen sensitization. Proc Natl Acad Sci USA. 2014 Sep 9; 111(36): 13145-50. doi:10.1073/pnas. 1412008111. Epub 2014 Aug 25.
10. Gonzalez-Perez G, Hicks AL, Tekieli TM,et al. Maternal antibiotic treatment impacts development of the neonatal intestinal microbiome and antiviral immunity. J Immunol. 2016 May 1; 196(9): 3768—79. doi:10.4049/jimmunol.1502322.
11. Beura LK, Hamilton SE, Bi K,et al. Normalizing the environment re capitulates adult human immune traits in laboratory mice. Nature. 2016 Apr 28; 532(7600):512-6. doi: 10.1038/nature17655.
12. Lopetuso LR, Scaldaferri F, Petito V, Gasbarrini A. Commensal Clostridia: leading players in the maintenance of gut homeostasis. Gut Pathog, 5:23, 2013. doi:10.1186/1757-4749-5-23.
13. Salminen S, Gibson GR, McCartney AL, Isolauri E. Influence of mode of delivery on gut microbiota composition in seven year old children. Gut, 2004; 53:1388-1389.


**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 576.32: 577.175:612.112**

# РОЛЬ ТОЛЛ-ПОДОБНЫХ РЕЦЕПТОРОВ НА М1 МАКРОФАГИ

*Улугбекова Г.Ж.*[1], *https://orcid.org/0000-0002-1472-8188 E.mail: ulugbekovagulruh@gmail.com*
*Маматова И.Ю.*[2] *https://orcid.org/0009-0003-0675-994X E-mail: robia13@yahoo.com*

*Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистон,*
*Андижон, Ул. Атабеков 1 Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti*

✓ ***Резюме***

***Макрофаги являются ключевыми клетками врожденного иммунитета, способными поляризоваться в различные фенотипы. Данная статья посвящена роли толл-подобных рецепторов (TLRs) в активации и пол аризации макрофагов в провоспалительный М1-фенотип. Рассмотрены основные принципы работы TLRs как рецепторов распознавания паттерна, а также специфическое влияние различных TLRs (TLR2, TLR3, TLR4, TLR7, TLR8, TLR9) и их сигнальных путей на индукцию провоспалительных цитокинов, хемокинов, костимулирующих молекул и других факторов, характеризующих М1-макрофаги. Особое внимание уделено синергическому взаимодействию TLR-сигналов с интерфероном-гамма в усилении М1-поляризации. Подчеркивается важность понимания роли TLRs в М1-поляризации для разработки иммуномодулирующих терапевтических стратегий.***

***Ключевые слова: макрофаги М1, толл-подобные рецепторы, TLR, врожденный иммунитет, воспаление, поляризация макрофагов, сигнальные пути, цитокины.***

# THE ROLE OF TOLL-LIKE RECEPTORS ON M1 MACROPHAGES

*Ulugbekova G.J. https://orcid.org/0000-0002-1472-8188 E.mail: ulugbekovagulruh@gmail.com*
*Mamatova I.Yu. https://orcid.org/0009-0003-0675-994X E-mail: robia13@yahoo.com*

Andijan State Medical Institute, 170100, Uzbekistan, Andijan, Atabekova st.1
Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

✓ ***Resume***

***Macrophages are key cells of the innate immune system capable of polarizing into various phenotypes. This article focuses on the role of Toll-like receptors (TLRs) in the activation and polarization of macrophages into the pro-inflammatory M1 phenotype. The basic principles of TLRs as pattern recognition receptors are examined, as well as the specific influence of various TLRs (TLR2, TLR3, TLR4, TLR7, TLR8, TLR9) and their signaling pathways on the induction of pro-inflammatory cytokines, chemokines, co-stimulatory molecules, and other factors characterizing M1 macrophages. Particular attention is paid to the synergistic interaction of TLR signals with interferon-gamma in enhancing M1 polarization. The importance of understanding the role of TLRs in M1 polarization for the development of immunomodulatory therapeutic strategies is emphasized.***

***M1 macrophages, Toll-like receptors, TLR, innate immunity, inflammation, macrophage polarization, signaling pathways, cytokines.***

## Актуальность

Макрофаги являются ключевыми клетками врожденной иммунной системы, играющими центральную роль в защите организма от патогенов и в развитии воспалительных реакций. Они обладают высокой пластичностью и могут дифференцироваться в различные фенотипы в зависимости от микроокружения. Одним из основных функциональных классов являются **М1-макрофаги** (классически активированные макрофаги), которые характеризуются провоспалительной активностью и способностью эффективно уничтожать микроорганизмы и

опухолевые клетки (Gordon & Martinez, 2010). **Толл-подобные рецепторы (TLRs)** играют решающую роль в активации и поляризации макрофагов в М1-фенотип.

**Толл-подобные рецепторы: основные принципы.** TLRs представляют собой семейство эволюционно консервативных рецепторов распознавания паттерна (PRRs), экспрессируемых на поверхности и внутриклеточных компартментах иммунных клеток, включая макрофаги (Akira & Takeda, 2004). Они распознают консервативные молекулярные структуры патогенов, известные как патоген-ассоциированные молекулярные паттерны (PAMPs), а также молекулы, высвобождаемые поврежденными клетками хозяина, называемые молекулярными паттернами, ассоциированными с повреждением (DAMPs) (Medzhitov, 2010). Активация TLRs запускает каскад внутриклеточных сигнальных путей, приводящих к экспрессии генов, кодирующих провоспалительные цитокины, хемокины, костимулирующие молекулы и другие факторы, необходимые для эффективного иммунного ответа.

**Влияние TLRs на поляризацию макрофагов в М1-фенотип**

Различные TLRs играют специфическую роль в поляризации макрофагов в М1-фенотип:

**TLR4:** является одним из наиболее изученных TLRs и распознает липополисахарид (LPS) – основной компонент клеточной стенки грамотрицательных бактерий (Takeda & Akira, 2005). Активация TLR4 на макрофагах приводит к мощной индукции провоспалительных цитокинов, таких как TNF-α, IL-1β, IL-6 и IL-12, а также к экспрессии костимулирующих молекул (CD80, CD86) и молекул MHC класса II, что является характерным признаком М1-макрофагов (Andersson, 2020). TLR4-сигнализация также способствует продукции оксида азота (NO) через индукцию iNOS (индуцибельной синтазы оксида азота), который обладает антимикробной активностью.

**TLR2:** распознаёт широкий спектр лигандов, включая липопептиды бактерий, липотейхоевую кислоту грамположительных бактерий и грибковые компоненты (Takeuchi & Akira, 2010). Активация TLR2 также способствует поляризации макрофагов в М1-фенотип, индуцируя выработку провоспалительных цитокинов, хотя и в несколько меньшей степени, чем TLR4. Часто TLR2 взаимодействует с другими TLRs (например, TLR1, TLR6) для распознавания специфических лигандов.

**TLR3:** распознаёт двухцепочечную РНК (dsRNA), вирусный продукт репликации (Alexopoulou et al., 2001). Активация TLR3 на макрофагах приводит к индукции интерферонов типа I (IFN-α/β) и других провоспалительных цитокинов, способствуя противовирусному ответу и поляризации в М1-фенотип.

**TLR7 и TLR8:** распознают одноцепочечную РНК (ssRNA), характерную для вирусов (Diebold et al., 2004; Heil et al., 2004). Их активация в макрофагах также индуцирует выработку провоспалительных цитокинов и интерферонов типа I, способствуя М1-поляризации.

**TLR9:** распознаёт неметилированные CpG-мотивы ДНК, характерные для бактерий и вирусов (Hemmi et al., 2000). Активация TLR9 в макрофагах приводит к выработке провоспалительных цитокинов, таких как IL-12, который играет важную роль в дифференцировке Th1-клеток и поддержании М1-фенотипа.

**Сигнальные пути TLRs, ведущие к М1-поляризации.** Сигнализация TLRs осуществляется через различные адаптерные белки, такие как MyD88 и TRIF, которые активируют downstream-киназы и транскрипционные факторы, включая NF-κB и IRFs (интерферон-регулирующие факторы) (Kawai & Akira, 2010). Активация NF-κB является ключевым событием в индукции провоспалительных цитокинов, характерных для М1-макрофагов. В свою очередь, активация IRFs, особенно IRF3 и IRF7, приводит к продукции интерферонов типа I, которые также способствуют М1-поляризации и обладают противовирусной активностью.

Кроме того, интерферон-гамма (IFN-γ), цитокин, продуцируемый Th1-клетками и NK-клетками, является мощным активатором макрофагов и синергически взаимодействует с TLR-сигналами для усиления М1-поляризации (Schroder et al., 2004). IFN-γ активирует транскрипционный фактор STAT1, который способствует экспрессии генов, характерных для М1-макрофагов.

**Заключение**

Толл-подобные рецепторы играют центральную роль в распознавании патогенов и молекул повреждения, запуская каскад сигнальных событий, приводящих к активации и поляризации макрофагов в провоспалительный М1-фенотип. Различные TLRs распознают специфические лиганды и активируют перекрывающиеся и уникальные сигнальные пути, способствуя выработке провоспалительных цитокинов, хемокинов, интерферонов и других факторов, необходимых для эффективного иммунного ответа и уничтожения патогенов. Понимание роли TLRs в М1-поляризации макрофагов имеет важное значение для разработки новых терапевтических стратегий, направленных на модуляцию иммунного ответа при инфекционных заболеваниях, аутоиммунных расстройствах и раке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Akira, S., Takeda, K. (2004). Toll-like receptor signalling. Nature Reviews Immunology, 4(7), 499-511.
2. Alexopoulou, L., Holt, A. C., Medzhitov, R., Flavell, R. A. (2001). Recognition of double-stranded RNA and activation of NF-κB by Toll-like receptor 3. Nature, 413(6857), 732-738.
3. Andersson, T. (2020). M1 and M2 Macrophage Markers: What Do They Really Tell Us?. *Cells*, *9*(9), 1928.
4. Diebold, E. E., Kaisho, T., Hemmi, H., Akira, S., & Reis e Sousa, C. (2004). plasmacytoid dendritic cells sense single-stranded RNA via Toll-like receptor 7. Nature Immunology, 5(3), 310-317.
5. Gordon, S., & Martinez, F. O. (2010). Alternative activation of macrophages: mechanism and functions. Immunity, 32(5), 593-604.
6. Heil, F., Hemmi, H., Hochrein, H., Ampenberger, F., Kirschning, C., Akira, S., ... Wagner, H. (2004). Species-specific recognition of single-stranded RNA via Toll-like receptor 7. Science, 303(5663), 1526-1529.
7. Hemmi, H., Takeuchi, O., Kawai, T., Kaisho, T., Sato, S., Sanjo, H., ... Akira, S. (2000). A Toll-like receptor recognizes bacterial DNA. Nature, 408(6813), 740-745.
8. Kawai, T., Akira, S. (2010). The role of pattern-recognition receptors in innate immunity: update on Toll-like receptors. Nature Immunology, 11(5), 373-384.
9. Medzhitov, R. (2010). Inflammation 2010: new adventures of an old flame. *Cell*, *140*(6), 771-776.
10. Schroder, K., Hertzog, P. J., Ravasi, T., Hume, D. A. (2004). Interferon-γ: an overview of signals, mechanisms and functions. The Journal of Leukocyte Biology, 75(2), 163-189.
11. Takeda, K., Akira, S. (2005). Toll-like receptors in innate immunity. International Immunology, 17(1), 1-14.
12. Takeuchi, O., Akira, S. (2010). Pattern recognition receptors and inflammation. Cell, 140(6), 805-820.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 613-616.36-002.3-089**

# КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ АБСЦЕССОВ ПЕЧЕНИ

*Бабаджанов Бахтияр Дусчанбаевич*[1] https://orcid.org/0009-0003-6623-4125
*Матмуротов Кувандик Джуманиязович*[1] https://orcid.org/0000-0001-6342-0641
*Пулатов Убайдулла Ибодуллаевич*[1] https://orcid.org/0009-0000-4524-2490
*Бобабеков Аъзам Рахматович*[1] https://orcid.org/0000-0001-8039-9776
*Яхшибоев Сирож Шавкатбек угли*[2] https://orcid.org/0009-0003-1310-7480
*Ёркулов Аббос Шералиевич*[1] https://orcid.org/0009-0003-1310-7480
*Ибодуллаева Мохируй Убайдуллаевна*[1] https://orcid.org/0009-0000-4524-2490

[1] Ташкентская Медицинская Академия (ТМА) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz
[2]Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии Узбекистан, Хорезмская область, город Ургенч, улица Ал-Хорезми №28 Тел: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Резюме***

***Абсцессы печени имеют характерные клинические особенности, позволяющие своевременно установить диагноз и планировать комплекс лечебных мероприятий. В комплексе лечения больных абсцессами печени в этиологии которых преобладает аэробно-анаэробная микрофлора, следует шире применять комплекс методов лечении. В статье приведены современные данные о причинах развития и микробиологическом составе возбудителей абсцессов печен***

***Ключевые слова: абсцесс печени, клиника, диагностика, лечение, микробная микрофлора***

# JIGAR ABSESSLARINI KLINIKASI, TASHXISLASH VA DAVOLASH

*Babadjanov Baxtiyar Duschanbaevich*[1], *Matmurotov Quvandiq Jumaniyazovich*[1], *Pulatov Ubaydulla Ibodullaevich*[1], *Bobabekov A'zam Raxmatovich*[1], *Yaxshiboev Siroj Shavkatbek o'g'li*[2], *Yorkulov Abbos Sheraliyevich*[1], *Ibodullaeva Moxiruy Ubaydullaevna*[1]

[1]Toshkent tibbiyot akademiyasi, 100109 Toshkent, O'zbekiston Farobiy ko'chasi 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tma.uz
[2]Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali O'zbekiston, Xorazm viloyati, Urganch shahri, Al-Xorazmiy ko'chasi 28-uy Tel: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Rezyume***

***Jigar xo'ppozlari o'z vaqtida tashxis qo'yish va terapevtik tadbirlar majmuasini rejalashtirish imkonini beruvchi xarakterli klinik xususiyatlarga ega kasallikdir. Etiologiyasi aerob-anaerob mikroflorasi ustun bo'lgan jigar xo'ppozi bo'lgan bemorlarni kompleks davolashda bir qator davolash usullaridan keng foydalanish kerak. Maqolada jigar xo'ppozlari patogenlarining rivojlanish sabablari va mikrobiologik tarkibi to'g'risidagi joriy ma'lumotlar keltirilgan***

***Kalit so'zlar: jigar xo'ppozi, klinikasi, diagnostikasi, davolash, mikrob mikroflorasi***

# CLINICAL, DIAGNOSIS AND TREATMENT OF LIVER ABSCESSES

*Babadjanov Baxtiyar Duschanbaevich*[1], *Matmurotov Quvandiq Jumaniyazovich*[1], *Pulatov Ubaydulla Ibodullaevich*[1], *Bobabekov A'zam Raxmatovich*[1], *Yaxshiboev Siroj Shavkatbek o'g'li*[2], *Yorkulov Abbos Sheraliyevich*[1], *Ibodullaeva Moxiruy Ubaydullaevna*[1]

[1]Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2, phone: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz
[2]Urgench branch of the Tashkent Medical Academy Uzbekistan, Khorezm region, Urgench city, Al-Khorezmi street No. 28 Tel: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Resume***

***Liver abscesses have characteristic clinical features that allow timely diagnosis and planning of a set of therapeutic measures. In the complex treatment of patients with liver abscesses whose etiology is dominated by aerobic-anaerobic microflora, a complex of treatment methods should be more widely used. The article presents modern data on the causes of development and microbiological composition of the causative agents of liver abscesses***

***Keywords: liver abscess, clinic, diagnosis, treatment, microbial microflora***

**Актуальность**

Абсцесс печени – гнойная полость в паренхиме печени, которая может возникать в результате повреждения печени, внутрибрюшной инфекции, распространяющейся по протоках воротной вене [3,6,11]. Заболеваемость абсцесс печени варьирует от 8 до 15 случаев на 100 тысяч населения в год, летальность колеблется от 5 до 26%, а при развитии осложнений увеличивается вдвое. В настоящее время основной причиной развития печеночных абсцессов являются заболевания желчевыводящих протоков (конкременты, стриктуры, новообразования, врожденные аномалии). Количество холангиогенных абсцессов в последние годы увеличивается в связи с широким распространением различных манипуляций на желчевыводящих протоках [1,5]. Как правило, абсцесс печени является следствием уже существующего инфекционно-воспалительного процесса. Кроме того, возникновение абсцессов возможно на фоне ишемии и травмы, которые сопровождаются проникновением микрофлоры по системе портальной вены или печеночной артерии [4]. Однако выявление причины образования внутрипеченочного гнойного очага часто представляет собой довольно сложную задачу.

Эволюция лечения абсцесс печени прошла путь от традиционных ≪открытых≫ методов санации, включая резекцию печени, до минимально инвазивных пункционно-дренажных методик. Тем не менее, на сегодняшний день отсутствуют общепризнанные критерии дифференцированного подхода к выбору метода лечения в каждом конкретном случае [2,3].

Несмотря на развитие современных методов диагностики, не всегда удается выяснить генез формирования абсцессов печени. По данным современной литературы, частота встречаемости криптогенных абсцессов достигает 11–40% случаев [14,15]. Микробный спектр абсцессов печени зависит от пути проникновения возбудителя в паренхиму печени. По данным бактериологических исследований, наиболее частыми возбудителями (60–75% случаев) при внутрипеченочном абсцедировании являются грамотрицательные аэробы: кишечная палочка, клебсиелла, синегнойная палочка, протей, ацинетобактер и др. В два раза реже высеваются грамположительные аэробы (25–32%): энтерококки, стафилококки, стрептококки и др. Еще реже (3–6%) определяются грамотрицательные анаэробы. В тяжелых случаях могут иметь место ассоциации микроорганизмов [7,9,13]. Распространенными возбудителями заболевания являются E.Coli, Klebsiella Streptococcus, Staphylococcus анаэробная флора, но как правило флора полимикробна. При обнаружении изолированных стрепрококков или стафилококков первичный очаг инфекции следует искать в эндокарде. Обнаружение Klebsiella pneumonia заставляет задуматься о патогенетической связи абсцесса с колоректальной зоной [12].

Эффективное проведение антибактериальной терапии базируется на результатах перманентного микробиологического мониторинга содержимого полости абсцесса, желчи и крови. В случае доказанного печеночного абсцедирования необходимо незамедлительное назначение антибиотиков широкого спектра действия в сочетании с метронидазолом до получения результатов микробиологического исследования отделяемого из полости абсцесса и крови с целью предотвращения генерализации инфекционного процесса [8,10]. В настоящее время большинство возбудителей, выявляемых у пациентов с АП, устойчивы к полусинтетическим антибиотикам пенициллинового ряда. Более того, по современным данным, существует риск присоединения штаммов *Klebsiella pneumoniae* после эмпирической терапии пиогенных АП ампициллином и амоксициллином. В 30% случаев у таких микроорганизмов, как *Esherichia coli, Klebsiella pneumoniae* и других энтеробактерий, исходно имеется резистентность к препаратам фторхинолонового ряда.

**Цель исследования:** изучить пути проникновения инфекции в печень с верификацией основных возбудителей и определением их чувствительности к антибактериальным препаратам.

## Материал и метод исследования

В 2018–2024 гг. в отделении гнойной хирургии и хирургических осложнений сахарного диабета при МПК ТМА находились на лечении 68 больных абсцессами печени, из них абсцессы правой доли печени были у 59 (86,7%), левой доли – у 9 (13,3%) больных. Одиночный абсцесс печени был у 47 (69,1%), множественные абсцессы наблюдались у 21 (30,9%) больного. Из сопутствующей патологии наблюдались хроническая почечная недостаточность – у 8 (11,7%), ишемическая болезнь сердца – у 20 (29,4%), артериальная гипертензия – у 7 (10,2%), сахарный диабет – у 13 (19,1%), заболевание желчевыводящих путей- у 14 (20,5%), ожирение – у 4 больных (5,8) злокачественные новообразования внепеченочной локализации – у 2 (2,9%) больных.

Диагностика деструктивных изменений в печени основывалась на данных клинических, лабораторных и микробиологических исследований, на результатах ультра звуковых исследований и мультиспиральной компьютерного томография брюшной полости. После дообследования ипредоперационной подготовки проводилось оперативное лечение (малоинвазивное пунктирование и дренирование полостной образований печени), в процессе которого производился забор содержимого полости абсцесса для микробиологического исследования путем посева на питательные среды и определения чувствительности к антибактериальным препаратам, шире всего применяемым в лечении абсцесса печени.

Основываясь на анамнестических, клинических, инструментальных и лабораторных данных, проведено изучение структуры причин развития абсцесса печени. В структуре преобладали гематогенные (35 случаев – 51,4%) и холангиогенные (13 случай -19,1%), посттравматические абсцессы печени составили 4 (5,8% случаев), инфицирование остаточной полости после эхинококкэктомии – 8,8% (6 случаев). По 3 случая пришлось нагноение эхинококковых кист (4,4%). В 7 наблюдениях (10,2%) причина возникновения, инфицированного полостного образо вания печени не была определена. Для изучения микробной флоры мы производили бактериологическое исследование содержимого дренированных печеночных гнойников.

Дренирование проводилось по одномоментной методике. До операции и в послеоперационном периоде всем пациентам проводилась дезинтоксикационная инфузионная терапия с применением антибиотиков широкого спектра действия.

## Результат и обсуждение

Исследование микрофлоры полости абсцесса печени у 68 больного позволило установить, что у 21 (30,8 %) возбудители инфекции высеяны в виде монокультуры ( у 11 - Kl. Pneumoniae, у 5 - E. Coli, у 3 – Enterococcus faecium, у 2- S.aureus), у 43 (63,2%) – в виде ассоциаций микробов, у 4 (5,8%) роста микрофлоры не обнаружено (вероятнее всего в связи с длительным антибактериальным лечением, предшествующим оперативному вмешательству). Ассоциации E. Coli и Kl. Pneumoniae встречались в 17 случаях (39,5%), с Enterococcus faecium в 6 случаях (13,9%), с Str.haemolyticus – в 5 случаях (11,6%). Ассоциации Kl. pneumoniae и Proteus mirabilis в 7 случаях (16,2%), с Ps. aurogenosae – в 4 (9,3%), с Candida albicans - в 4 (9,3%). Как видно по результатам посевов состав возбудителей у больных с абсцессами печени в основном зависит от микроэкологии желудочно-кишечного тракта. До получения данных о чувствительности микрофлоры к антибиотикам, пациентам назначали антибактериальную терапию по следующим двум наиболее часто применяемым в нашей клинике схемам. В случаях предположительного воздействия анаэробной флоры в режим терапии включал орнидазол 500мг в сочетании с цефалоспоринами III поколения. В случае наиболее вероятного воздействия грамотрицательной флоры в качестве антибиотикотерапии назначали линкозамиды (клиндомицин) в сочетании с карбапинемами. Определялась диффузионным методом с использованием дисков, пропитанных различными антибиотиками. Была проведена оценка чувствительности высеянных микроорганизмов к антибиотикам аминогликозидового ряда, цефалоспоринам II, III и IV поколения, фторхинолонам, карбапенемам. Определяется довольно высокая показатель резистентных штаммов к препаратам группы пенициллинов, аминогликозидам, цефалоспоринам 2-го поколения, цефалоспоринам 3-го поколения и фторхинолонам 1-го поколения. В меньшем количестве наблюдений определяется стойкость микроорганизмов к цефалоспоринам 4-го поколения и фторхинолонам 2-го поколения. Наиболее чувствительными микроорганизмы оказались к карбапенемам. Была выявлена высокая частота полиантибиотикорезистентности: среди энтерококков, энтеробактерий и у синегнойной палочки.

Во всех случаях интраоперационно проводилась санация полости абсцесса 0,05% раствором водного хлоргексидина с введением антибиотика широкого спектра действия из группы цефалоспоринов. Средняя длительность операций составила 23 минут. Продолжительность

послеоперационного периода в среднем составила 12,3 койко-дней. Осложнений во время оперативного вмешательства, а также после операции не было. В послеоперационном периоде ежедневно проводили санацию полости абсцесса. Каждые три дня выполнялось ультразвуковое исследование для оценки динамики уменьшения полости, и седьмое сутки после операции МСКТ брюшной полости с контрастированием дренажной трубки (фистулография). Дренаж удалялся при условии отсутствия отделяемого и ликвидации полости при контрольном ультразвуковом исследовании и МСКТ. Все больные были выписаны с дренажом под наблюдение хирурга поликлиники. Дренажи им были удалены через две-три недели. Необходимость повторных вмешательств возникла у 3 пациентов: у 1 потребовалась повторная пункция в результате миграции дренажа, у 2 по причине массивных секвестров в гнойной полости - редренирование абсцессов под ультразвуковым контролем. Умерло 3 пациентов (4,4 %), причиной смерти у одного больного была декомпенсация почечной недостаточности, у двух больных – декомпенсация хронической сердечно-сосудистой недостаточности.

**Заключение**

1. Холангиогенный и гематогенный пути являются основными для попадания инфекции в печень.
2. Возбудители абсцесса печени в настоящее время представлены широким спектром микроорганизмов с
3. преобладанием грамотрицательной флоры, из которой первое место по частоте занимает Klebsiella
4. pneumoniae.
5. Для наилучшего проникновения препаратов в полость абсцесс печени, а также профилактики гематогенной диссеминации инфекционного процесса и развития сепсиса антибиотики необходимо назначать только парентерально.
6. С учетом этих данных и в связи с высокой частотой холангиогенного и гематогенного происхождения абсцесса печени рекомендуется в качестве препаратов первой линии назначать цефалоспорины III–IV поколений в сочетании с метронидазолом, макролиды, в тяжелых случаях карбапенемы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Пулатов У.И., Яхшибоев С.Ш. Применение миниинвазивных вмешательств при лечении абсцессов печени// Вестник Ташкентской Медицинской Академии. - 2024.- №7. -Р.193-198.
2. Богомолов, Н.И. Редкие причины абсцессов печени / Н.И. Богомолов // Актуальные вопросы гепатобилиарной хирургии: мат. XXI Междунар. конгресса ассоциации гепатобилиарных хирургов стран СНГ. – Пермь, 2014. – С. 84.,
3. Дзидзава, И.И. Минимально инвазивные хирургические технологии в лечении холангиогенных абсцессов печени / И.И. Дзидзава, Б.Н. Котив, А.А. Аполлонов // Здоровье. Медицинская экология. Наука. – 2017. – № 2 (69). – С. 22–27.
4. Boiko VV, Tishchenko AM, Gusak IV, Maloshtan AA, Skoryĭ DI, Smachilo RM. Surgical treatment of a solitary hepatic abscess. Klin Khir. 2013;(6):22-5.
5. Hau T, Haaga JR, Aeder MI. Pathophysiology, diagnosis, and treatment of abdominal abscesses. Curr Probl Surg. 1984;21(7):1-82.
6. K.J. Matmurotov., U.I. Pulatov., S.Sh. Yakhshibaev., I.Y. Yakubov. Surgical Strategy in the Treatment of Liver Abscesses// Texas Journal of Medical Science ISSN NO: 2770-2936 https://zienjournals.com Date of Publication:06-05-2023
7. Lubbert, C. Rapid emergence of secondary resistance to gentamicin and colistin following selective digestive decontamination in patients with KPC-2-producing Klebsiella pneumoniae a single-centre experience / C. Lubbert, S. Faucheux, D. Becker-Rux // International Journal of Antimicrobial Agents. – 2013. – № 42. – P. 565–570.
8. Lubbert, C. Therapy of liver abscesses / C. Lubbert, J. Wiegand, T. Karlas // Visceral Medicine. – 2014. – № 30 (5). – P. 334–341.
9. Matmurotov K.J., Pulatov U.I., KhamdamovS.A., Yakhshibaev S.Sh., Yakubov I.Y. Successful Treatment of Multiple Liver Abscesses on the Background of Diabetes Mellitus// Texas Journal of Medical Science ISSN NO: 2770-2936 https://zienjournals.com Date of Publication:07-10-2022
10. Mingxi, W. Liver Abscess Caused by Pannonibacter phragmitetus:Case Report and Literature Review / W. Mingxi, X. Zhan, T. Jiang // Front. Med. – 2017. – № 4 (48). – P. 1–4.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 613-616.36-002.3-089**

# ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЕ АБСЦЕССА ПЕЧЕНИ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА

*Матмуротов Кувандик Джуманиязович*[1] https://orcid.org/0000-0001-6342-0641
*Пулатов Убайдулла Ибодуллаевич*[1] https://orcid.org/0009-0000-4524-2490
*Бобабеков Аъзам Рахматович*[1] https://orcid.org/0000-0001-8039-9776
*Яхшибоев Сирож Шавкатбек угли*[2] https://orcid.org/0009-0003-1310-7480
*Корихонов Дилшодбек Насруллохон угли* https://orcid.org/0000-0001-8041-4972
*Ибодуллаева Мохируй Убайдуллаевна*[1] https://orcid.org/0009-0000-4524-2490

[1]Ташкентская Медицинская Академия (ТМА) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz
[2]Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии Узбекистан, Хорезмская область, город Ургенч, улица Ал-Хорезми №28 Тел: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Резюме***

***При анализе особенностей течения абсцессов печени у больных с сахарным диабетом 2 типа выявлено, что заболевание у данной категории пациентов протекает на фоне поражения сосудистого русла в виде микро- и макроангиопатий. Это утяжеляет инфекционный процесс, обуславливает возникновение различных осложнений, удлинение сроков госпитализации, что приводит к высокой летальности. У больных с сопутствующей эндокринной патологией маркеры сепсиса остаются высокими и прогрессивно увеличиваются вплоть до двадцати первых суток нахождения в отделение хирургии или реанимации, в то время как положительная динамика у пациентов без диабета намечается уже на четырнадцатые сутки лечения. Подтверждено значительное снижение летальности у пациентов, которым постоянно контролировался и корригировался уровень гликемии***

***Ключевые слова: абсцесс печени, гнойно-септические осложнения, особенности течения хирургической инфекции, сахарный диабет***

# QANDLI DIABET FONIDA JIGAR ABSTSESSINI KEChISHINI O‘ZIGA XOSLIGI

*Matmurotov Quvandiq Jumaniyazovich*[1] *Pulatov Ubaydulla Ibodullaevich*[1] *Bobabekov A’zam Raxmatovich*[1] *Yaxshiboev Siroj Shavkatbek o’g’li*[2] *Qorixonov Dilshodbek Nasrulloxon o'gli, Ibodullaeva Moxiruy Ubaydullaevna*[1]

[1]Toshkent tibbiyot akademiyasi, 100109 Toshkent, O‘zbekiston Farobiy ko’chasi 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tma.uz
[2]Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali O‘zbekiston, Xorazm viloyati, Urganch shahri, Al-Xorazmiy ko‘chasi 28-uy Tel: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Rezyume***

***II-tip qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda jigar abtsessining xususiyatlarini tahlil qilganda, ushbu tipdagi bemorlarda kasallik mikro va makroangiopatiya shaklida qon tomir to'shagining shikastlanishi fonida yuzaga kelishi aniqlandi. Bu esa o’z navbatida infektsioni jarayonni og'irlashtiradi, turli xil asoratlarning paydo bo'lishiga, kasalxonaga yotqizish vaqtining uzayishiga olib keladi, bu esa yuqori o'limga olib keladi. Birgalikda endokrin patologiyasi bo'lgan bemorlarda sepsis belgilari yuqori bo'lib qoladi va jarrohlik yoki reanimatsiya bo'limida bo'lishning yigirma birinchi kunigacha asta-sekin o'sib boradi, diabetsiz bemorlarda ijobiy dinamika davolanishning o'n to'rtinchi kunida kuzatiladi. Qondagi qand darajasi doimiy ravishda nazorat qilinadigan va tuzatilgan bemorlarda o'lim darajasi sezilarli darajada kamayganligi tasdiqlandi***

***Kalit so'zlar: jigar xo'ppozi, yiringli-septik asoratlar, jarrohlik infektsiyasining xususiyatlari, qandli diabet***

# FEATURES OF THE COURSE OF LIVER ABSCESS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

*Matmurotov Quvandiq Jumaniyazovich[1] Pulatov Ubaydulla Ibodullaevich[1] Bobabekov A'zam Raxmatovich[1] Yaxshiboev Siroj Shavkatbek o'g'li[2] Qorixonov Dilshodbek Nasrulloxon o'gli, Ibodullaeva Moxiruy Ubaydullaevna[1]*

[1]Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2, phone: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz
[2]Urgench branch of the Tashkent Medical Academy Uzbekistan, Khorezm region, Urgench city, Al-Khorezmi street No. 28 Tel: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Resume***

***When analyzing the features of the course of liver abscesses in patients with type 2 diabetes mellitus, it was revealed that the disease in this category of patients occurs against the background of vascular lesions in the form of micro- and macroangiopathies. This worsens the infectious process, causes the occurrence of various complications, and lengthens the duration of hospitalization, which leads to a high mortality rate. In patients with concomitant endocrine pathology, sepsis markers remain high and progressively increase until the first twenty days of admission to the surgery or intensive care unit, while positive dynamics in patients without diabetes is already planned on the fourteenth day of treatment. A significant reduction in mortality was confirmed in patients who had their glycemic levels constantly monitored and corrected***

***Key words: liver abscess, purulent-septic complications, features of surgical infection, diabetes mellitus***

## Актуальность

Диагностика и лечение абсцессов печени является одной из актуальных проблем абдоминальной хирургии [3,6,8,13]. За последние годы отмечен рост числа тяжелых деструктивных заболеваний органов брюшной полости, особенно- заболевания желчевыводящих протоков (конкременты, стриктуры, новообразования, врожденные аномалии) и острый панкреатит, являющимся в настоящее время ведущей причиной пилефлебита и последующего развития абсцессов печени и травм брюшной полости [1,4,6,11]. Кроме того, возникновение абсцессов возможно на фоне ишемии и травмы, которые сопровождаются проникновением микрофлоры по системе портальной вены или печеночной артерии [10,12].

С практических позиции целесообразно выделить группы больных абсцессом печени с учетом сопутствующих заболевание (ХОБЛ, Сахарный диабет, хроническая сердечная недостаточность, цереброваскулярные заболевание, хронические заболевание с нарушением функции почек и печени, хронический алкоголизм и др.) [2,5,7,11]. Сахарный диабет (СД) составляет неблагоприятный преморбидный фон для развития, течения и исхода абсцесса печени, в связи с чем сочетание этих болезней требует изучения.

Основные причины, которые способствуют развития абсцесса печени у больных сахарным диабетом:

- сниженный иммунитет и общее ослабление организма;
- увеличение вероятность проникновения инфекции в тканях печени;
- гипергликемия, которая не только способствует размножению инфекции в организме и развитию абсцесса печени, но и приводит к более тяжелому течению заболевания, чем у здоровых людей;
- патологические изменения сосудов печени (микроангиопатия), которые, по статистике, встречаются в два раза чаще у пациентов сахарным диабетом, чем у пациентов с нормальным уровнем сахара в крови [5,7].

Все эти факторы, а также без контроля над уровнем сахара в крови, создают в организме человека благоприятные условия для поражения клетках печени, в том числе абсцесса печени.

Инфекция, проникающая в клетках печени, становится тем дестабилизирующим фактором, который отягощает ситуацию ослабленного организма. У больных с абсцессами печени на фоне

сахарного диабета усугубляется течение основной патологии, инфекция имеет более затяжной и агрессивный характер течения, удлиняются сроки лечения, и ухудшается прогноз болезни. Несмотря на очевидные успехи в инфекционном контроле, применение различных схем антибактериальной терапии, включающих высокоэффективные препараты нового поколения, летальность при абсцессах печени на фоне СД 2 остается чрезвычайно высокой и достигает 30—40 % [2,9,13].

**Цель исследования:** изучить особенности течения и исходы абсцесса печени у больных сахарным диабетом для выбора и оптимизации лечебной тактики ведения данной категории больных.

## Материал и метод исследования

Проведен ретроспективный (с 2011 по 2017 г.) и проспективный (с 2018 по 2024 г.) анализ 51 пациентов с абсцесс печени получивших лечение в отделении гнойной хирургии и хирургических осложнений сахарного диабета при многопрофильной клиники Ташкентской Медицинской академии. В I группу включены 22 больные с абсцессом печени на фоне сахарного диабета и во II – 29 больных с абсцессом печени без сахарного диабета, 28 мужчины и 23 женщины в возрасте от 27 до 79 лет. Среди обследованных больных у 43 (84,3%) диагностированы холангиогенные абсцессы, у 4 больных (7,8%) послеоперационные, у 3 (5,8%) больных – посттравматические, у 1 (1,9%) причина развития абсцесса не установлена.

У 39 (76,4%) больных абсцессы локализовались в правые доли печени, у 12 (23,5%) – в левой доле. Одиночные абсцессы выявлены у 38 (74,5%), множественные – у 13 (25,5%). Размеры абсцессов печени колебались от милиарных, просовидных (менее 1 см) и мелких (от 1до 3 см) до средних (от 3 до 6 см), крупных (от 6 до 10 см). Чаще диагностировались абсцессы размерами от 3 до 10 см, являющиеся средними и крупными. Наиболее частая локализация абсцессов печени - VI-VII-VIII сегменты.

Диагностический алгоритм включал оценку клинических данных, результатов физикального осмотра, изучение анамнеза заболевания, лабораторных показателей. При исследовании крови в клиническом анализе отмечались признаки воспаления (повышено содержание лейкоцитов, сдвиг формулы влево, ускорена СОЭ), уровню сывороточного С-реактивного протеина, прокальцитонина, билирубинемия и повышения активности печеночных ферментов. У пациентов с СД были исследованы уровень гликированного гемоглобина (HbA1c), суточный гликемический профиль. Для выявления патологических изменений паренхимы печени, локализации патологического очага и оценки близлежащих органов (желчевыводящих путей, поджелудочной железы, желудка) проводили УЗИ, КТ брюшной полости, гастроскопию.

## Результат и обсуждение

В клинической картине абсцессов печени нами специфических симптомов не отмечено. У больных с абсцессами печени на первый план выступали признаки тяжёлой интоксикации. Лихорадка с ознобом выявлена у 47 (92,1%), тупые постоянные боли в правом подреберье или в эпигастральной области - у 39 (76,4%), снижение аппетита, слабость и утомляемость – у 49 (96%), пожелтение кожных покровов – у 18 (35,2%).

**Таблица 1 Встречаемость клинические признаки**

| № | Признаки | Количество больных | Больные с СД | Больные без СД |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Лихорадка и озноб | 47 | 21 | 26 |
| 2 | Боли в эпигастрии | 39 | 18 | 21 |
| 3 | Снижение аппетита и слабость | 49 | 23 | 25 |
| 4 | Желтушность кожных покровов | 18 | 10 | 8 |

У большинства пациентов с СД (92%) на момент включения в исследование имели место различные варианты поражения сосудистого русла в виде микро- и макроангиопатий, лишь небольшое число пациентов этой группы (8%) не имело признаков ангиопатий по результатам

обследования. Наиболее распространенным вариантом макроангиопатии у пациентов с СД являлось поражение коронарного русла в виде различных форм ишемической болезни сердца (ИБС) —9 случаев (41%). Приблизительно одинаковое число больных имели проявления цереброваскулярной болезни и ангиопатии нижних конечностей — у 3 (13,6 %) и 2 случаев (9 %) соответственно. Диабетическая нефропатия выявлялась обследованных 6 пациентов — (27,7%).

В анализах крови отмечался лейкоцитоз, сдвиг формулы влево, признаки анемии, увеличение билирубина, амилазы крови, АЛТ, АСТ, снижение уровня белка, увеличение С-реактивного белка, прокальцитонина. Тяжесть состояния больных с абсцессами печени, как правило, была обусловлена развитием абдоминального сепсиса.

Комплексное лечение абсцессов печени включало массивную антибактериальную терапию, дезинтоксикационную терапию с применением эфферентных методов детоксикации, симптоматическую терапию

При лечении абсцессов печени мы использовали малоинвазивные вмешательства, в частности, у 3 больных мы использовали 2 двукратные лечебно-диагностические пункции и дренирование абсцесса под контролем УЗИ у 18 больных. Дренаж в полость абсцесса устанавливали через неизмененную паренхиму печени. При этом учитывали наличие в ткани печени крупных сосудов и протоков. В связи с этим трасса проведения иглы в каждом случае определялась с учётом соотношения полости абсцесса и окружающих тканей. Дренаж в полость абсцесса устанавливается по проводнику для предотвращения дислокации кончика катетера за пределы гнойника, учитывая недостаточно сформированную капсулу абсцесса печени. Диаметр дренажных трубок – 4 мм, для дренирования полостных систем использовались кольцевидные дренажи с дополнительными боковыми отверстиями.

Как видно из приведенной таблицы, у больных с СД день госпитализации и уже на первые сутки после операции абсцессов печени наблюдались более высокие значения определяемых показателей по сравнению с пациентами без СД. В дальнейшем отслеживалась динамика показатели воспаления и маркеров сепсиса на третьи, седьмые четырнадцатые и двадцать первые сутки госпитализации. Показатели изложены в таблицах (диаграммы 1-7). Мы проанализировали динамику основных показатели воспаления и маркеров сепсиса у пациентов с сахарным диабетом и без диабета, и констатируем, что у больных с сопутствующей эндокринной патологией эти показатели остаются высокими и прогрессивно увеличиваются вплоть до двадцать первых суток нахождения в отделение, в то время как положительная динамика у пациентов без диабета намечается уже на четырнадцатые сутки лечения.

Диаграмма 1. Результаты показатели воспаления и в маркеры сепсиса в динамике (температура тела)

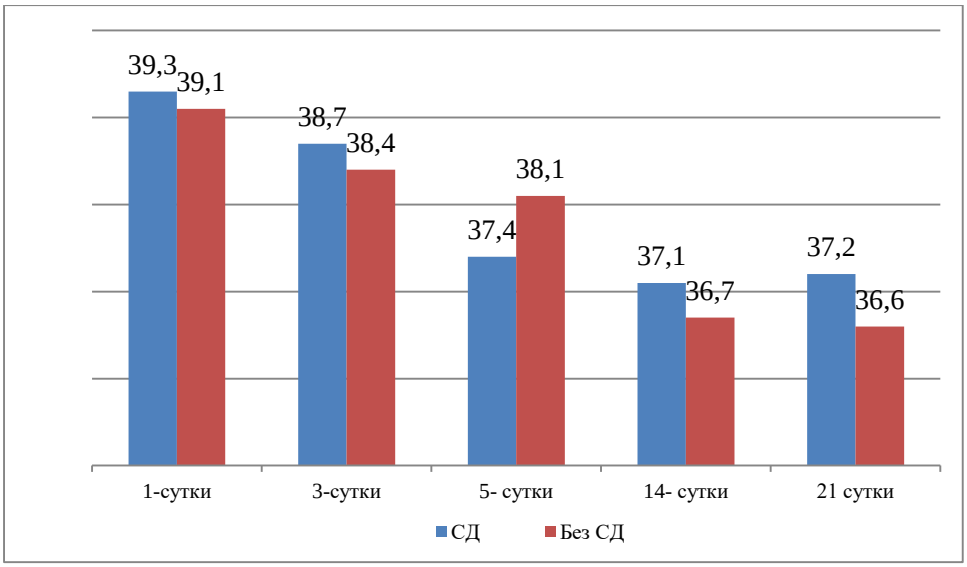



**Диаграмма 2. Результаты показатели воспаления и в маркеров сепсиса в динамике (лейкоциты)**

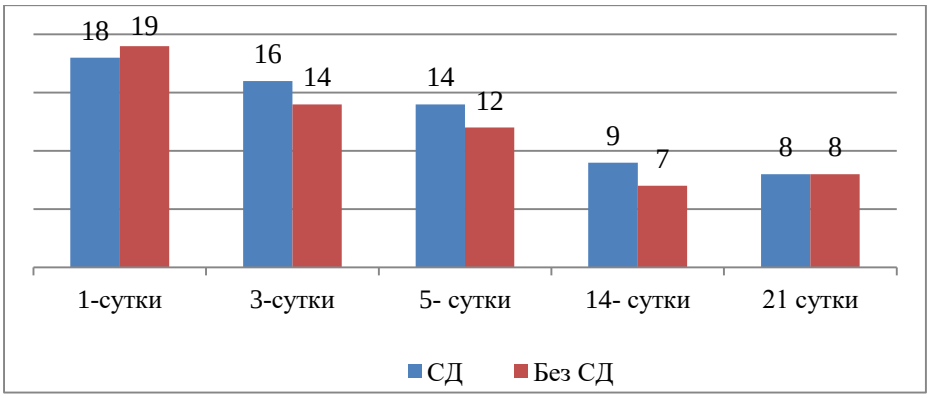



**Диаграмма 3. Результаты показатели воспаления и в маркеров сепсиса в динамике (ЛИИ)**

Осложнения после пункций абсцессов печени наблюдались у 4 (7,8%) больных, у 3 больных с сахарным диабетом, у 1 больного без сахарного диабета, у трех больных - выпадение дренажа, у другого – истечение желчи. При анализе микробного содержимого абсцессов в экссудате преобладали стафилококки, стрептококки,синегнойная палочка в виде монокультуры и в ассоциациях. В завершении пункционной санации в полость вводили водный раствор антисептикадиоксидина. Дренаж в полости абсцесса находился от 2 недель до 1 месяца. Показаниями к удалению дренажей считали отсутствие отделяемого по дренажу в течение недели в совокупности с ультразвуковыми данными и клинической картиной заболевания.

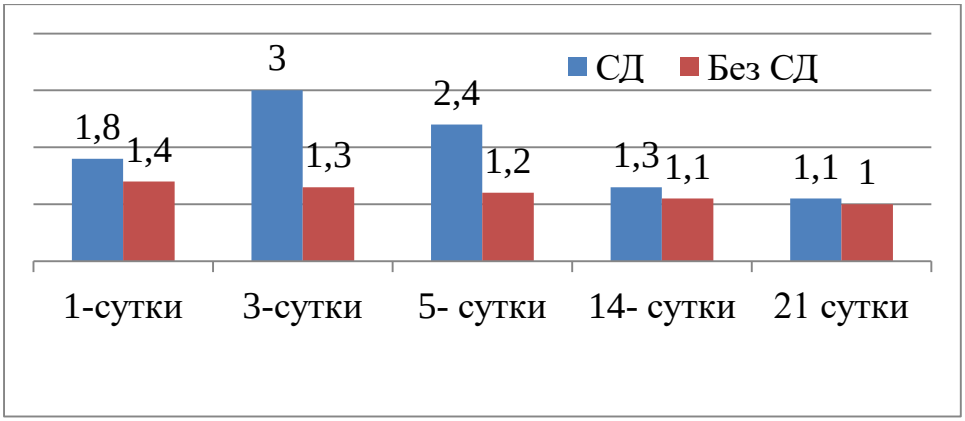



**Диаграмма 4. Результаты показатели воспаления и в маркеров сепсиса в динамике (С-реактивный белок)**

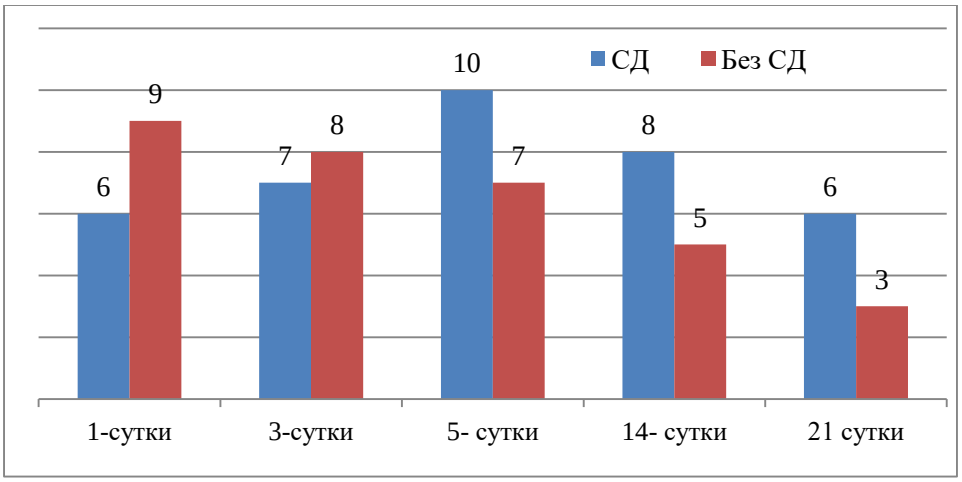
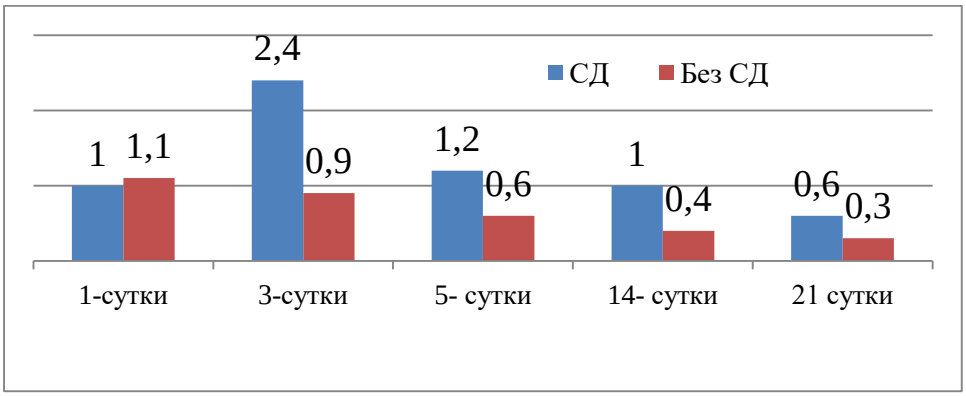



**Диаграмма 5. Результаты показатели воспаления и в маркеров сепсиса в динамике (прокальцитонин)**




Средняя продолжительность активного промывания составила 21-35 суток у больных сахарным диабетом, 19-27 дней у больных без сахарного диабета. Летальных исходов у двух группах не наблюдалось. Средняя продолжительность пребывания больных в стационаре составила 13,8 суток у больных с сахарным диабетом и 11,9 у больных без сахарного диабета.

**Заключение**

При анализе особенностей течения абсцесса печени у больных с сахарным диабетом выявлено, что заболевание у данной категории пациентов протекает на фоне поражения сосудистого русла в виде микро и макроангиопатий. Это утяжеляет инфекционный процесс, обуславливает возникновение различных осложнений, удлинение сроков госпитализации, что приводит к высокой летальности. Несмотря на совершенствование методов хирургического лечения больных, появление целого ряда высокоэффективных антибактериальных и антисептических средств, количество гнойных осложнений не имеет тенденции к снижению.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. Абдоминальная хирургия. Национальное руководство / под ред. И.И. Затевахина, А.И. Кириенко, В. А. Кубышкина. М., 2016. 903 с.
2. Андреев А. А., Глухов А. А., Курицын Ю. Г. // Вестник экспериментальной и клинической медицины. — 2010. — Т. 2, № 3. — С. 224—237.
3. Архангельский В.В., Бедин В.В., Кулышев В.О. и др.Малоинвазивные методы лечения абсцессов печени под ультразвуковым контролем // Ультразвуковая функциональная диагностика. 2004. № 1. С. 150-151.
4. Ахаладзе Г.Г. Ключевые вопросы хирургического лечения абсцессов печени // Анналы хирургической гепатологии. 2012. Т. 17. № 1. С. 53-60.
5. Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Пулатов У.И., Яхшибоев С.Ш.
6. Применение миниинвазивных вмешательств при лечении абсцессов печени// Вестник Ташкентской Медицинской Академии. - 2024.- №7. -Р.193-198.
7. Басос Ф. Абсцессы печени: диагностика, лечение / Ф. Басос, Н.А. Майстренко // Материалы Пленума правления Ассоциации хирургов – гепатологов России и стран СНГ. Пермь, 2001. С. 82-83.
8. Дробков М. А., Рогова Н. В., Акинчиц А. Н., Бутранова О. И. Особенности течения гнойно-септических осложнений в абдоминальной хирургии у больных с сахарным диабетом типа 2 //Вестник ВолгГМУ.2015.Выпуск 3(55). С.78-81.
9. Новомлинский В.В., Глухов А.А., Чвикалов Е.С. Опыт лечения абсцессов печени с применением ультрасонографических технологий. //Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2008. Т. 1. № 1. С. 22-25.
10. Рогова Н. В., Шмидт Н. В., Стаценко В. И., Сердю кова Д. М., Геворкян М. В. // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. — 2011. — № 4 (40). — С. 109—114. 2, 5

**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 613-616.36-002.3-089**

# МАЛОИНВАЗИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ АБСЦЕССА ПЕЧЕНИ – РЕЗУЛЬТАТЫ

*Бабаджанов Бахтияр Дусчанбаевич*[1] https://orcid.org/0009-0003-6623-4125
*Матмуротов Кувандик Джуманиязович*[1] https://orcid.org/0000-0001-6342-0641
*Пулатов Убайдулла Ибодуллаевич*[1] https://orcid.org/0009-0000-4524-2490
*Бобабеков Аъзам Рахматович*[1] https://orcid.org/0000-0001-8039-9776
*Яхшибоев Сирож Шавкатбек угли* [2] https://orcid.org/0009-0003-1310-7480
*Бобокулова Шохиста Абдуалимовна*[1] https://orcid.org/0000-0002-9521-1411
*Ибодуллаева Мохируй Убайдуллаевна*[1] https://orcid.org/0009-0000-4524-2490

[1]Ташкентская Медицинская Академия (ТМА) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz
[2]Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии Узбекистан, Хорезмская область, город Ургенч, улица Ал-Хорезми №28 Тел: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Резюме***

***Смешанная бактериальная флора ответственна за развитие многочисленных абсцессов, особенно тех, которые являются следствием системной инфекции (септицемии), возникающей из-за патологий органов брюшной полости или желчных протоков. Количество и объем абсцессов могут варьироваться, что влияет на метод лечения.Чрескожное дренирование эффективно при лечении солитарных абсцессов печени объемом < 5 см3. Абсцессы неправильной формы эффективно дренируются с помощью многоточечного дренажа. Гибридный дренаж (эндоскопический и чрескожный) является методом выбора при лечении абсцессов, возникающих в результате обструкции желчных протоков. Статистическая значимость в отношении маркеров воспаления была обнаружена только для С-реактивного белка (СРБ), поскольку он коррелировал с эффективностью дренажа, т. е. возможность эффективности дренажа снижалась с увеличением значений СРБ***

***Ключевые слова: абсцесс печени, клиника, диагностика, лечение, микробная микрофлора***

# JIGAR XO’PPOZLARINI KAM INVAZIV USULDA DAVOLASH – NATIJALAR

*Babadjanov Baxtiyar Duschanbaevich*[1], *Matmurotov Quvandiq Jumaniyazovich*[1], *Pulatov Ubaydulla Ibodullaevich*[1], *Bobabekov A’zam Raxmatovich*[1], *Yaxshiboev Siroj Shavkatbek o’g’li*[2], *Bobokulova Shoxista Abdualimovna*[1], *Ibodullaeva Moxiruy Ubaydullaevna*[1]

[1]Toshkent tibbiyot akademiyasi, 100109 Toshkent, O‘zbekiston Farobiy ko’chasi 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tma.uz
[2]Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali O‘zbekiston, Xorazm viloyati, Urganch shahri, Al-Xorazmiy ko‘chasi 28-uy Tel: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Rezyume***

***Aralash bakterial flora ayniqsa qorin bo'shlig'i organlari yoki o't yo'llari patologiyalari tufayli yuzaga keladigan tizimli infektsiya (septitsemiya) natijasida ko'plab xo'ppozlarning rivojlanishi uchun javobgardir,. Xo'ppozlarning soni va hajmi har xil bo'lishi mumkin, bu davolash usuliga ta'sir qiladi. Teri orqali drenajlash < 5 sm3 bo'lgan jigarning yakka xo'ppozlarini davolashda samarali bo'ladi. Noto'g'ri shakllangan xo'ppozlar ko'p nuqtali drenaj bilan samarali drenajlanadi. Gibrid drenaj (endoskopik va teri osti) o't yo'llarining obstruktsiyasi natijasida paydo bo'ladigan xo'ppozlarni davolashda tanlangan usuldir. Yallig'lanish belgilariga nisbatan statistik ahamiyat faqat C-reaktiv oqsil (CRP) uchun aniqlandi, chunki u drenaj samaradorligi bilan bog'liq bo’ladi, ya'ni CRP qiymatlari oshishi bilan drenaj samaradorligi kamayganligini belgilaydi***

***Kalit so‘zlar: jigar xo‘ppozi, klinikasi, diagnostikasi, davolash, mikrob mikroflorasi***

# MINIMALLY INVASIVE TREATMENT OF LIVER ABSCESS – RESULTS

*Babadjanov Baxtiyar Duschanbaevich[1], Matmurotov Quvandiq Jumaniyazovich[1], Pulatov Ubaydulla Ibodullaevich[1], Bobabekov A'zam Raxmatovich[1], Yaxshiboev Siroj Shavkatbek o'g'li[2], Bobokulova Shoxista Abdualimovna[1], Ibodullaeva Moxiruy Ubaydullaevna[1]*

[1]Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2, phone: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz
[2]Urgench branch of the Tashkent Medical Academy Uzbekistan, Khorezm region, Urgench city, Al-Khorezmi street No. 28 Tel: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Resume***

***Mixed bacterial flora is responsible for the development of numerous abscesses, especially those resulting from systemic infection (septicemia) resulting from pathologies of the abdominal cavity or bile ducts. The number and volume of abscesses may vary, which affects the treatment method. Percutaneous drainage is effective in the treatment of solitary liver abscesses with a volume of < 5 cm3. Irregular abscesses are effectively drained using multipoint drainage. Hybrid drainage (endoscopic and percutaneous) is the method of choice in the treatment of abscesses resulting from obstruction of the bile ducts. Statistical significance for inflammatory markers was found only for C-reactive protein (CRP), since it correlated with drainage efficiency, i.e. the possibility of drainage efficiency decreased with increasing CRP values***

***Keywords: liver abscess, clinic, diagnosis, treatment, microbial microflora***

## Актуальность

Бактериальный абсцесс печени — это состояние, возникающее в результате бактериальной инфекции. Абсцессы могут быть одиночными или множественными. Основные причины патологии включают: Enterococcus faecalis, Staphylococcus aureus, Escherichia coli или кишечную флору. Частота возникновения абсцессов печени остается неизменной, но этиология отличается из-за изменений в хирургических и микробиологических методах. Поэтому патологии желчных протоков и дивертикулов заменили аппендицит. Такая тенденция также отражена в этой статье.

У пациентов обычно наблюдается высокая температура, озноб и повышенное потоотделение. Бактериальная инфекция проникает разными путями. Путь может быть восходящим из желчных протоков или ворот печени, из печеночной артерии, из соседних органов, в результате травмы и без очевидной причины. Согласно статистическим данным, уровень смертности в развитых странах составляет 2–12%. Прогноз во многом зависит от сопутствующих заболеваний или реакции на лечение. Помимо физического осмотра и сбора анамнеза, диагностика в основном основана на визуальных исследованиях, с особой ролью ультразвукового исследования и компьютерной томографии. Дополнительная информация получена из анализов крови, которые показывают повышенные маркеры воспаления. Это состояние традиционно лечится с помощью целевой антибиотикотерапии и сонографически контролируемого дренирования абсцесса или, в случае неудачи, хирургического дренирования. Многочисленные случаи неэффективного чрескожного дренирования побудили провести анализ, ведущий к выявлению причин и определению показаний и принципов и типа пациентов, у которых чрескожное дренирование окажется эффективным.

**Цель исследования:** была оценка эффективности минимально инвазивного чрескожного дренирования абсцессов печени.

## Материал и метод исследования

Всего 37 пациентов прошли лечение по поводу абсцесса печени в 2017–2023 годах. Демографические данные и основная причина развития абсцесса представлены в таблице I.

На основании физикального осмотра, сбора анамнеза и дополнительных обследований (УЗИ и компьютерная томография брюшной полости) было выявлено скопление жидкости в печени. Маркеры воспаления, включая С-реактивный белок (СРБ) и лейкоцитоз, подтвердили диагноз. Размер, а затем объем абсцесса определялись с помощью компьютерной

программы, которая использовала данные компьютерной томографии. Метод лечения зависел от объема, количества и формы абсцессов. Небольшие одиночные и множественные абсцессы объемом < 3 см3 лечились с помощью чрескожной игольной аспирации с последующим культивированием содержимого. Абсцессы объемом 3–5 см3 лечили с помощью чрескожного дренирования. Объем от 5 до 10 см3 также был показанием для процедуры чрескожного дренирования. Абсцессы объемом более 10 см3 лечили чрескожно с помощью множественных дренирований. Множественные дренирования также использовались для абсцессов в форме песочных часов, чтобы достичь каждой полости. Каждая процедура дренирования контролировалась сонографически. Эффективность оценивалась на основе уменьшения количества дренируемого гнойного содержимого и последующего сонографического обследования, проведенного через 3–5 дней дренирования и перед удалением дренажа.

**Таблица 1 Демографические данные**

| Параметр | Результат |
|---|---|
| Возраст, средний (диапазон) [лет] | 74 (68–81) |
| Количество женщин/мужчин | 12/25 |
| Причина развития абсцесса печени: | |
| Патологии желчных протоков | 29 |
| Дивертикулярные патологии | 6 |
| Пневмония | 1 |
| Неизвестно | 1 |

Неэффективное дренирование с сохраняющимися повышенными воспалительными параметрами представляло собой показание для хирургического дренирования. Всем пациентам вводили внутривенные антибиотики широкого спектра действия, начинали с первого дня лечения и модифицировали после уточнения результатов посева (таблица II).

**Таблица 2 Микроорганизмы, выделенные в культурах гноя**

| Организм | Чувствительность | Количество пациентов |
|---|---|---|
| Escherichia coli | Котримоксазол, Амоксициллин, Амоксициллин + клавулановая кислота, Цефотаксим, Цефтриаксон, Аминогликозиды, Фторхинолоны | 26 |
| Klebsiella pneumoniae | Котримоксазол, Цефотаксим, Цефтриаксон, Аминогликозиды, Имипенем, Фторхинолоны | 29 |
| Enterobacter sp. | Цефотаксим, Цефтриаксон, Аминогликозиды, Имипенем, Котримоксазол, Фторхинолоны | 6 |
| Pseudomonas aeruginosa | Цефтазидим, Цефтриаксон, TMPLSNX, Аминогликозиды, Имипенем, Фторхинолоны | 1 |
| Staphylococcus aureus | Метициллин, Оксациллин, Цефалоспорины, Макролиды, Клиндамицин, Рифампицин, Котримоксазол, Тейкопланин, Ванкомицин, Нетихницин | 4 |
| Микроаэрофильные стрептококки | Имипенем | 8 |
| Bacteroides fragilis | Сульбактам, Ампициллин | 6 |

В то же время мы пытались определить причину абсцесса. В случае механической обструкции желчного протока мы проводили ретроградную холангиопанкреатографию с целью декомпрессии желчного протока.

**Результат и обсуждение**

Результаты были подвергнуты статистическому анализу. Мы проанализировали, повлиял ли объем абсцесса на эффективность различных методов дренирования. Анализ показал, что объем абсцесса статистически значим и связан с эффективностью дренирования с c2 (df = 3) = 11,711; p =0,008. Распределение частот в таблице сопряженности указало, что эффективность дренирования существенно снизилась при абсцессах размером более 5 см3. Анализ показал, что тип дренирования не был статистически значимым и связан с эффективностью дренирования с c2 (df = 3) = 5,017; p = 0,171. Более того, был проведен логистический регрессионный анализ с использованием функции LOGIT, преобразованной с дихотомической зависимой переменной (эффективность дренирования) по распределению вероятностей. Результаты анализа показали, что только значение СРБ было значимо связано с вероятностью эффективного дренирования. На основании оценки максимального правдоподобия можно утверждать, что вероятность эффективного дренажа уменьшается с увеличением значений СРБ.

Абсцесс печени впервые был описан Гиппократом в 400 г. до н. э. [1]. В 1938 г. Ochsner A описал хирургическое дренирование абсцесса печени в своей знаковой работе. Этот агрессивный подход привел к высокому уровню смертности, достигавшему 60–80% [2]. Прогресс в радиологической и терапевтической диагностике, связанный с точной микробиологической идентификацией, снизил уровень смертности до уровня < 5–30% [3–5]. У наших пациентов не было зарегистрировано ни одного случая смерти во время лечения. Абсцессы печени обычно множественные, и одиночные чаще всего локализуются в правой доле печени. Уровень смертности после обычного хирургического лечения и системной антибиотикотерапии колеблется от 11,5% до 34% [6–8]. Роль хирургического дренажа постепенно уменьшается, и процедура чаще заменяется чрескожным дренажем [9–12]. Использование только антибиотиков было рекомендовано в 1980-х годах и в настоящее время не показано при этом виде лечения даже в самых тяжелых случаях. Наиболее часто используемый метод - это непрерывное чрескожное дренаж полости абсцесса под сонографическим контролем. Его эффективность составляет от 55% до 83% [13–16]. Тонкоигольная аспирация никогда не была популярной при лечении абсцесса печени. В настоящее время она чаще всего используется для сбора образцов с целью получения культур и анализа абсцесса. В настоящем исследовании объем абсцессов оценивался на основе компьютерной томографии. Профессиональная литература содержит информацию только о самых больших размерах абсцессов. Однако мы предположили, что объем, расположение и форма являются наиболее значимыми для эффективного дренажа абсцесса.

Поэтому мы разделили абсцессы на четыре категории в зависимости от объема: <3 см3, от 3 до 5 см3, от 5 до 10 см3 и> 10 см3. Это разделение использовалось для определения техники дренирования. По-видимому, объем абсцесса был статистически связан с техникой дренирования, с p = 0,008. Распределение в таблице сопряженности показало, что эффективность дренирования существенно снижалась при абсцессах размером более 5 см3. Настоящие авторы продемонстрировали, вопреки сообщениям профессиональной литературы [17–20], что дренирование может быть эффективным после однократной пункции и аспирации под сонографическим контролем. Однако эффективность чрескожного дренирования снижается в случаях абсцессов неправильной формы размером более 5 см3, расположенных под куполом диафрагмы. В этом исследовании объем множественных абсцессов печени варьировался от 3 до 5 см3, и они развились из-за механической обструкции общего желчного протока. Стандартное лечение в таких случаях включало гибридную процедуру, включающую дренирование абсцесса и вскоре после этого эндоскопическую ретроградную холангиопанкреатографию для декомпрессии утечки инфицированной желчи. Крупные абсцессы являются наиболее сложными в плане лечения [21–27]. Казалось бы, большой объем скопления легко пунктировать и дренировать. Однако обширный воспалительный процесс, проявляющийся в общем состоянии пациента, и выраженный повышенный лейкоцитоз и СРБ являются плохими прогностическими факторами.

На основании оценки максимального правдоподобия можно утверждать, что вероятность эффективного дренирования уменьшается с ростом значений СРБ. По нашему мнению, основная причина связана с размерами абсцесса, который напрямую влияет на защитные механизмы органа и вызывает септицемию. Аномальные результаты тестов функции печени подтвердили полученные данные (аспартат аминотрансфераза - АСТ, аланинаминотрансфераза- АЛТ), а иммунная система

была дополнительно ослаблена сопутствующим сахарным диабетом у 8 (21,6%) пациентов. Методика дренирования выбиралась в зависимости от объема абсцесса. Небольшие абсцессы (<3 см3) опорожнялись с помощью сонографически контролируемой пункции, поскольку эта методика облегчает опорожнение всего абсцесса за одну процедуру. Повторная биопсия была необходима у

трех пациентов из-за рецидивирующего абсцесса, несмотря на целенаправленную антибактериальную терапию. Абсцессы больше 3 см3 требовали постоянного дренирования, поэтому в полость абсцесса под сонографическим контролем был имплантирован дренаж. Дренаж оставляли на месте до прекращения гнойного истечения, которое длилось от 7 до 34 дней. Форма абсцесса была очень важна с точки зрения выбора методики дренирования. Многокамерные абсцессы в форме песочных часов лечили

многочисленными дренажами. Этот подход направлен на достижение каждой полости для повышения эффективности процедуры. Хотя терминология и определения были стандартизированы, большой абсцесс печени до сих пор не был определен. Chung et al. [12] предложили, что абсцессы более 5 см следует называть «большими». Это стало результатом их опыта, показавшего, что такой размер требует более длительного пребывания в больнице, а дренаж связан с высоким риском неудачи. Liao et al. [28] сообщили на основе компьютерной томографии 175 пациентов, что абсцессы больше 7,3 см являются фактором риска в отношении эффективного дренажа абсцесса. В 2011 году на основе выборки из 63 пациентов те же авторы сообщили, что размер абсцесса был незначительным с точки зрения успешности лечения. Средний размер абсцесса составил 6,5 см в их исследовании. Полученные результаты показали, что объем абсцесса статистически значим и связан с эффективностью дренирования с c2 (df = 3) = 11,711; p = 0,008. Распределение в таблице сопряженности показало, что эффективность дренирования существенно снизилась при абсцессах размером более 5 см3. Системное антибактериальное лечение остается основным лечением первой линии. Выбор антибиотика первой линии, до получения результатов посева абсцесса, должен включать наиболее вероятный источник инфекции и широкий спектр патогенов. Рекомендуемая продолжительность парентеральной антибиотикотерапии составляет 2–4 недели или до тех пор, пока не будет получено клиническое, биохимическое и рентгенологическое улучшение.

## Заключение

Чрескожный дренаж эффективен при лечении одиночных абсцессов печени объемом < 5 см3. Абсцессы неправильной формы эффективно дренируются с помощью многоточечного дренажа. Гибридный дренаж (эндоскопический и чрескожный) является методом выбора при лечении абсцессов, возникших в результате обструкции желчных протоков. Статистическая значимость в отношении воспалительных маркеров была обнаружена только для СРБ, поскольку он коррелировал с эффективностью дренажа, т. е. вероятность того, что эффективность дренажа снижалась с увеличением значений СРБ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Krige J.E, Beckingham I.J. ABC of diseases of liver, pancreas, and biliary system. BMJ 2001; 322: 537-40.
2. Huang C.J, Pitt H.A, Lipsett P.A, et al. Pyogenic hepatic abscess. Changing trends over 42 years. Ann Surg 1996; 223: 600-7.
3. Ochsner A, De Bakey M, Murray S. Pyogenic abscess of the liver 2. An analysis of forty-seven cases with review of the literature. Am J Surg 1938; XL: 292-319.
4. Branum GD, Tyson GS, Branum MA, Meyers WC. Hepatic abscess. Changes in etiology, diagnosis, and management. Ann Surg 1990; 212: 655-62.
5. Rahimian J, Wilson T, Oram V, Holzman RS. Pyogenic liver abscess: recent trends in etiology and mortality. Clin Infect Dis 2004; 39: 1654-9.
6. Farges O, Leese T, Bismuth H. Pyogenic liver abscess: an improvement in prognosis. Br J Surg 1988; 75: 862-5.
7. Pitt H.A, Zuidema G.D. Factor is influencing mortality in the treatment of pyogenic hepatic abscess. Surg Gynecol Obstet 1975; 140: 228-34.
8. Chen S.C, Huang C.C, Tsai S.J, et al. Severity of disease as main predictor for mortality in patients with pyogenic liver abscess.Am J Surg 2009; 198: 164-72.
9. Chou F.F, Sheen Chen S.M, Chen Y.S, Chen M.C. Single and multiple pyogenic liver abscesses: clinical course, etiology, and results of treatment. World J Surg 1997; 21: 384-8.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDK 612.359+616-08-039/71**

# YER OSTI SUVLARINING KIMYOVIY TARKIBINING JIGAR TO‘QIMASI MORFOLOGIYASIGA TA'SIRI

*Azimov Oybek Olimovich https://orcid.org/0009-0006-6823-0509*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh.
A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Kalamlarda olib borilgan eksperimental tadqiqot davomida yer osti suvlari uzoq muddat iste'mol qilinganida jigar to‘qimasining morfologik xususiyatlari o‘rganildi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, qattiq suv ichilganda hayvonlarda o't suyuqligi oqimi kamaygani, bu esa uning dimlanishi va jigar to‘qimasida patologik o‘zgarishlar — xususan, fibroz, yallig‘lanish reaksiyasi va antioksidant tizimi buzilishiga olib kelgani aniqlandi. Bundan tashqari, yer osti suvlarini surunkali iste'mol qilish natijasida gepatotsitlarda distrofiya, mikrotsirkulyatsiya buzilishi va portal traktlarda reaktiv o‘zgarishlar yuzaga kelishi kuzatildi. Yer osti suvlari iste'mol qilgan oq zotsiz kalamushlarda limon sharbati va silymarin (rastoropsha mevalaridan tayyorlangan) asosidagi biologik faol qo‘shimchani davolash vositasi sifatida qo‘llash jigar morfologik ko‘rsatkichlarini yaxshilash va uning funksiyasini tiklashda samaradorligini ko‘rsatdi***

***Kalit so‘zlar: jigar, kalamlar, morfofunktsional holat, yer osti suvi, korreksiya***

# ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ПОДЗЕМНЫХ ВОД НА МОРФОЛОГИЮ ПЕЧЁНОЧНОЙ ТКАНИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*Азимов Ойбек Олимович*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В ходе экспериментального исследования на крысах проведена морфологическая характеристика печёночной ткани при длительном потреблении подземных вод. Установлено, что при употреблении жёсткой воды у животных снижается отток желчи, что сопровождается её застойными явлениями и развитием патологических изменений в печени — в частности, формированием фиброза, воспалительной реакции и нарушением антиоксидантной системы. Результаты также показали, что хроническое потребление подземной воды приводит к дистрофическим изменениям гепатоцитов, нарушению микроциркуляции и реактивным изменениям в портальных трактах. Применение лимонного сока и биологически активной добавки на основе плодов расторопши в качестве лечебного средства у белых беспородных крыс, потребляющих подземные воды, продемонстрировало эффективность в улучшении морфологических показателей печени и восстановлении её функции***

***Ключевые слова: печень, крысы, морфофункциональное состояние, подземная вода,коррекция***

# INFLUENCE OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF GROUNDWATER ON THE MORPHOLOGY OF LIVER TISSUE

*Azimov Oybek Olimovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara,
st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***In an experimental study conducted on rats, the morphological characteristics of liver tissue were evaluated following prolonged consumption of groundwater. It was established that the intake of hard water leads to a decrease in bile outflow, resulting in bile stasis and pathological changes in the liver tissue - in particular, fibrosis, inflammatory reactions, and disturbances in the antioxidant system. The results also demonstrated that chronic groundwater consumption induces dystrophic transformations of hepatocytes, impaired microcirculation, and reactive changes in the portal tracts***

***Keywords: liver, rats, morphofunctional state, groundwater, correction***

## Dolzarbligi

So‘nggi o‘n yilliklarda atrof-muhit omillarining inson salomatligiga ta’siri masalalari tobora dolzarb bo‘lib bormoqda. Ushbu omillardan biri ichimlik suvining sifati, ayniqsa, turli mintaqalarda ichimlik maqsadida keng foydalaniladigan yer osti suvlari hisoblanadi [1,2,3]. Yer osti suvlari ko‘pincha tabiiy va antropogen aralashmalar - og‘ir metallarning tuzlari, nitratlar, ftoridlar, mishyak birikmalari hamda organik ifloslantiruvchilarni o‘z ichiga oladi [4,5]. Bunday ifloslantiruvchi moddalarni o‘z ichiga olgan suvni uzoq muddat iste’mol qilish natijasida turli organlar va tizimlarda, xususan, jigarda kumulyativ patologik jarayonlar rivojlanishi mumkin. Jigar — metabolizm va detoksikatsiyaning markaziy organi sifatida organizmga toksik moddalar tushganda birinchi bo‘lib javob beradi. Ularning ta’siri ostida mikrotsirkulyatsiya buzilishi, gepatotsitlarda distrofiya jarayonlari, yallig‘lanish, fibroz va ayrim hollarda jigar surunkali kasalliklariga o‘tish holatlari yuzaga keladi [6,7,8].Tadqiqotlarga ko‘ra (Journal of Allergy and Clinical Immunology), hayotining dastlabki uch oyini qattiq suv mavjud bo‘lgan hududlarda o‘tkazgan yangi tug‘ilgan bolalarda ekzema rivojlanish xavfi 87% ga ortadi. Shunga o‘xshash tadqiqotlar AQSh, Ispaniya va Yaponiya bolalari o‘rtasida ham o‘tkazilgan. Biroq Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining (JSST) 2023 yilgi hisobotiga ko‘ra, suv yumshatuvchi vositalar holatni sezilarli darajada o‘zgartirmaydi, demak, muammo faqat suvda emas, balki bemorlarning genetik moyilligida ham bo‘lishi mumkin [JSST, 2023].Ayniqsa, yer osti suvlari sifati qoniqarsiz bo‘lgan hududlarda yashovchi aholida alkogol bilan bog‘liq bo‘lmagan jigar kasalliklari sonining ortishi alohida tashvish uyg‘otmoqda [10,11,12,13].Zamonaviy tadqiqotlar shuni tasdiqlamoqdaki, ekologik omillar ta’sirida rivojlangan jigar patologiyalarini davolash va oldini olish uchun qo‘llaniladigan standart usullar har doim ham samarali emas. Shu munosabat bilan, noqulay kimyoviy tarkibga ega yer osti suvlari iste’moli bilan bog‘liq jigar shikastlanishlarini diagnostika qilish, davolash va oldini olish bo‘yicha yangi yondashuvlarni ishlab chiqishga ehtiyoj ortib bormoqda.Ayniqsa, subklinik bosqichda erta diagnostika usullari, jigar to‘qimalariga ta’sir ko‘rsatadigan turli tabiiy biokomplekslardan foydalanish, antioksidant terapiya, ichimlik suvini tozalash texnologiyalari va jamoat salomatligini mustahkamlashga qaratilgan tadbirlar alohida ahamiyat kasb etmoqda.

**Tadqiqot maqsadi:** Noqulay kimyoviy tarkibga ega yer osti suvlari uzoq muddat iste’mol qilinganda yuzaga keladigan jigar morfofunktsional buzilishlarini zamonaviy gepatologiya va ekologik tibbiyotning so‘nggi yutuqlarini hisobga olgan holda diagnostika qilish, davolash va oldini olish bo‘yicha kompleks yondashuvni ishlab chiqish va asoslash.

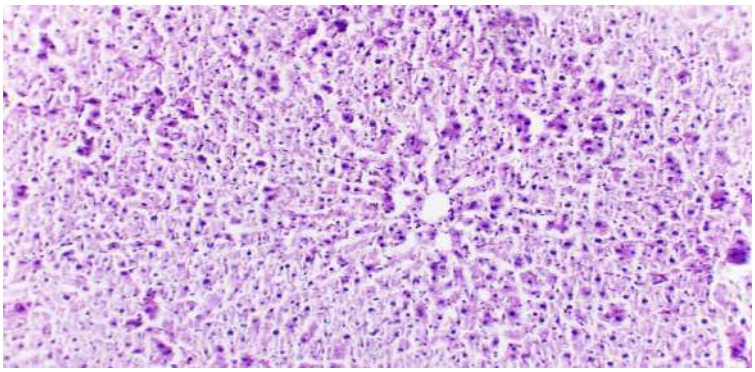
## Material va usullar

Eksperimental tadqiqot uchun 3 va 6 oylik 120 ta oq rangli, zotga mansub bo‘lmagan kalamushlar hamda 3 va 6 oylik nazorat guruhi tanlab olindi. Laboratoriya hayvonlari Buxoro davlat tibbiyot instituti vivariyida yetishtirildi. Kalamushlar maxsus sharoitlarda (harorat 20–24 °C, namlik 60 %, yoritish 12 soat) eksperimental hayvonlar uchun belgilangan talablarga muvofiq saqlandi. Laboratoriya hayvonlariga to‘g‘ri parvarish va oziqlantirish tadqiqotlarni tayyorlash va o‘tkazishda katta ahamiyatga ega ekani inobatga olindi.Kalamushlar uchta asosiy guruhga bo‘lindi (n=130):I guruh — nazorat guruhi (n=30);II guruh — qattiq suv iste’mol qilgan kalamushlar guruhi (n=50);III guruh — qattiq suv iste’mol qilgan va limon kislotasi hamda dorivor silymarin (sut chanoq) sharbati bilan korreksiya qilingan kalamushlar guruhi (n=50).Guruhlar mos ravishda 3 oylik va 9 oylik bo‘linmalarga ajratildi.Eksperiment tugagach, ajratib olingan jigar to‘qimalari makroskopik va mikroskopik jihatdan o‘rganildi. Olingan natijalar standart ichimlik suvi iste’mol qilgan nazorat guruhi ko‘rsatkichlari bilan solishtirildi va aniqlangan o‘zgarishlar darajasi belgilandi.Shuningdek, yer osti suvlarining kimyoviy tarkibi bilan gepatotsitlar va jigar tomir tuzilmalaridagi o‘zgarishlar o‘rtasidagi mumkin bo‘lgan korrelyatsiyalar aniqlashga urinishdi. Yer osti suvlari uzoq muddat iste’moli natijasida sog‘liq uchun potensial xatarlar baholandi.Tasniflash uchun ajratib olingan to‘qimalar

10% neytral formalin eritmasida fiksatsiya qilindi, parafin bloklari tayyorlandi. Ushbu bloklardan 0,5–0,7 mkm qalinlikdagi kesmalar tayyorlandi, predmet shishalariga o‘rnatildi va gematoksilin-eozin hamda Van-Gizon usullari bilan bo‘yalgach, zarur bo‘lgan joylar mikroskop ostida suratga olindi.

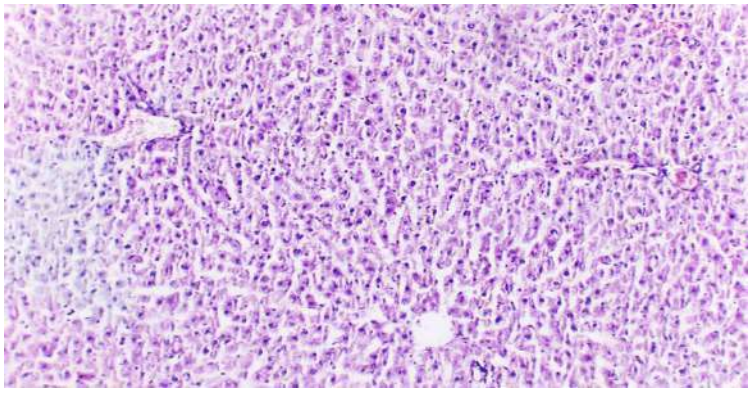
**Natija va tahlillar**

3 oylik oq rangli, zotga mansub bo‘lmagan kalamushlarda o‘tkazilgan tajribalarda, qattiq suv iste’mol qilgan birinchi guruhda, jigar tuzilmasining makroskopik o‘zgarishlari aniqlanmadi. Biroq, jigar to‘qimasining morfologik xususiyatlari chuqurroq o‘rganilganda quyidagi ma’lumotlar olindi.Uchinchi guruhda, ya’ni "Juyzar" sog‘lomlashtirish sanatoriyasidan olingan yer osti suvini qabul qilgan kalamushlar orasidan 12 ta oq rangli, zotga mansub bo‘lmagan 3–6 oylik kalamush tanlab olindi. Ular har kuni ikki oy davomida ushbu suv bilan sug‘orildi.



**Ris №1. “Jo‘yzar” sog‘lomlashtirish sihatgohi yer osti suvi berib kelingan 3-oylik oq zotsiz kalamushlar jigarining mikroskopik ko‘rinishi. Gemotoksilin-eozin bilan bo‘yalgan. 4x10 marta kattalashtirilgan 1-markaziy vena; 2- gepatotsitlar**

Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, yer osti suvlari ta’sirida uchunchi guruxdagi oq zotsiz kalamushlarning jigar holatini limon kislotasi va biofaol qo‘shimcha qushqo‘nmas o‘simlik mevasi bilan korreksiya, jigarning morfologik ko‘rsatkichlariga ijobiy ta’sir ko‘rsatdi. Mikroskopik tekshiruv jigarda yallig‘lanish jarayonlarining sezilarli darajada pasayishini aniqladi, bu markaziy vena atrofida yallig‘lanish hujayralari sonining kamayishida namoyon bo‘ldi. Bundan tashqari, kichik (mikro) tomirlar giperemiyasining pasayishi kuzatildi, bu organda qon aylanishining yaxshilanganligini ko‘rsatadi. Mikrotomirlarning diametrini o‘lchamlari normallashtirishga moyilligini ko‘rsatdi, bu mikrosirkulyatsiyaning tiklanishini ko‘rsatadi.Gepatotsitlar yadrolarini tahlil qilish mononuklear (bir yadroli) gepatotsitlar (94,6%) ustunligini, ikki yadroli gepatotsitlar (5,4%) biroz mavjudligini ko‘rsatdi. Ushbu ma’lumotlar qo‘llaniladigan korreksiya samaradorligini tasdiqlaydi, chunki eksperimental guruhdagi binuklear (ikkiyadroli) gepatotsitlar ulushi nazoratga tenglashdi.



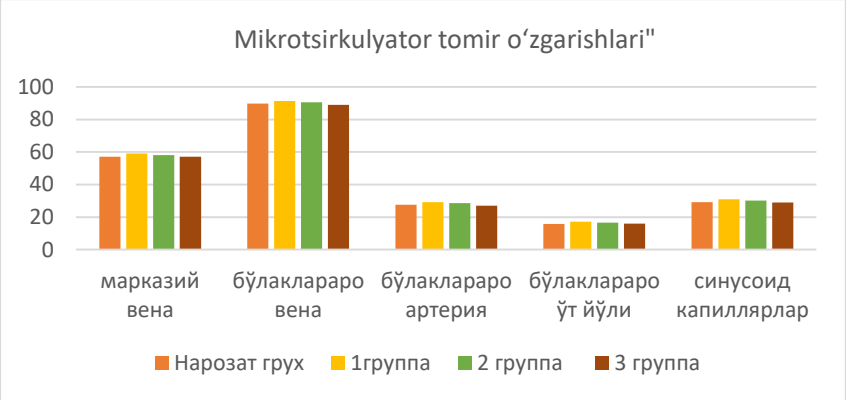
**Rasm 2. “Jo‘yzar” sog‘lomlashtirish sihatgohi yer osti suvi berib kelingan 6-oylik oq zotsiz kalamushlar jigarining mikroskopik ko‘rinishi. Gemotoksilin-eozin bilan bo‘yalgan. 4x10 marta kattalashtirilgan 1-markaziy vena; 2- gepatotsitlar; 3- sinusoid kapilyar**

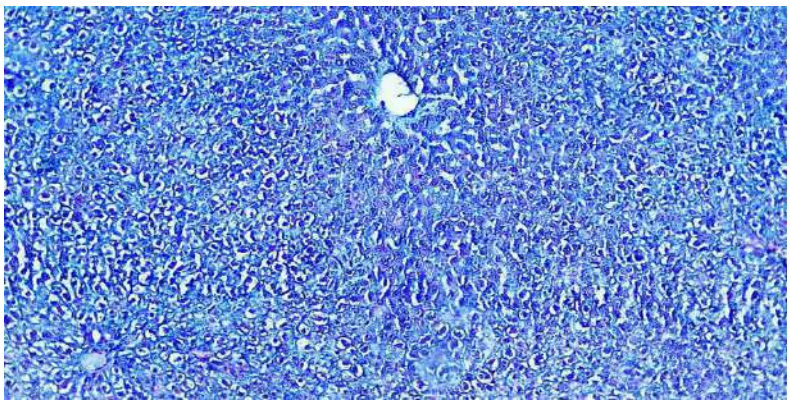
“Jo‘yzar” sog‘lomlashtirish sihatgohi yer osti suvi berib kelingan 6-oylik oq zotsiz kalamushlar jigari segmentarining markazidagi markaziy venaning o‘rtacha diametri 57,13 ±0,56 mkm; bo‘laklararo vena 88,93±1,14 mkm; bo‘laklararo arteriya 26,98±1,59 mkm; bo‘laklararo o‘t yo‘li 15,96±0,23 mkm va sinusoid kapillyarlar 29,01±0,15 ni tashkil etganligi aniqlandi.

Nazorat, 1-chi, 2-chi va 3-chi guruhlardagi oq zotsiz kalamushlar jigarining qon tomirlaridagi sodir bo‘lgan o‘zgarishlar quyidagi diagrammadan foydalandik.

1 diagrammada markazlashtirilgan ichimlik suvi berib kelingan 1-chi nazorat guruxi (to‘q sariq rangdagi ustun) bilan, “Jo‘yzar” sog‘lomlashtirish sihatgohi yer osti suvi berib kelingan oq zotsiz kalamushlar (jigar rangdagi ustun) jigari mikrosirkulyator o‘zanining diametri deyarli bir-xil ya’niy normal xolatda ekanligi kuzatildi.

Diagramma №. 1



**Ris 3. “Jo‘yzar” sog‘lomlashtirish sihatgohi yer osti suvi berib kelingan 6-oylik oq zotsiz kalamushlar jigarining mikroskopik ko‘rinishi. Alsian ko‘ki bilan bo‘yalgan. 4x10 marta kattalashtirilgan 1-markaziy vena; 2- gepatotsitlar**

Alsian ko‘ki bilan bo‘yalgan mikropreparatlarda ham patologik jarayonlar aniqlanmadi.“Jo‘yzar” sog‘lomlashtirish sihatgohi yer osti suvi berib kelingan oq zotsiz kalamushlar jigarining hujayralari (gepatotsitlari) yadrolari tuzilishini morfologik tahlil qilish natijasida quyidagilar aniqlandi: getotsitlarning aksariyati bir yadroli (95,4±1,4%),ikki yadroli hujayralar ulushi esa, (4,6±1,3% ) tashkil etdi.

## Xulosa

Eksperimental tadqiqot davomida yer osti suvlarining kalamushlarning jigar morfologik holatiga ta’siri o‘rganildi. Eksperiment 1, 3 va 5 oylik oq rangli, zotga mansub bo‘lmagan kalamushlarda o‘tkazildi. Tadqiqot morfologik va morfometrik tahlillarni o‘z ichiga oldi, bunda gematoksilin-eozin va altsian-ko‘k bo‘yoqlari bilan bo‘yash usullari qo‘llanildi.Natijalar shuni ko‘rsatdiki, yer osti suvlarini uzoq muddat iste’mol qilish jigar parenximasida, xususan, gepatotsitlarda distrofiya jarayonlariga olib keladi.Shunday qilib, olingan ma’lumotlar yer osti suvlarining tarkibi jigar morfofunktsional holatiga

potensial ta’sir ko‘rsatishi mumkinligini va ularning uzoq muddat iste’mol qilinishi natijasida patologik jarayonlar rivojlanish xavfini baholashda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatadi.limon kislotasi va biofaol qo‘shimcha qushqo‘nmas o‘simlik mevasi bilan korreksiya, yer osti suvlarini qabul qiladigan oq zotsiz kalamushlarni davolovchi vosita sifatida qo‘llash jigarning morfologik ko‘rsatkichlarini yaxshilash va uning faoliyatini tiklashda uning samaradorligini ko‘rsatdi.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Abidova N. A., Gulyamova G. D. Dinamika rabotы pecheni pri patologiyax v aspekte patofiziologii //Uchenыy XXI veka. – 2023. – №. 2 (93). – S. 39-44.
2. Azimov J., Izzatullaev D., Shaymatov Sh. Gistologicheskie sloi pecheni i ix znachenie pri zabolevaniyax pecheni i uxode za bolnыmi //Novosti obrazovaniya: issledovanie v XXI veke. – 2024. – T. 2. – №. 19. – S. 237-239.
3. Alekseevskiy N. I., Zaslavskaya M. B., Goncharov A. V. Metodicheskie podxodы k izucheniyu i parametrizatsii kachestva vodы //Vestnik Moskovskogo universiteta. – 2016. – №. 2. – S. 13-21.
4. Babadjanova, F., Miralimova, S., Xamraeva, O., & Kraynova, D. (2021). Aspektы disfunksii pecheni. in Library, 21(4), 128–137. izvlecheno ot https://inlibrary.uz/index.php/archive/article/view/17351
5. Baygildin S.S., Repina E.F., Karimov D.O., Bakirov A.B., Gimadieva A.R., Xusnutdinova N.Yu., Timasheva G.V., Axmadeev A.R., Smolyankin D.A. Morfologicheskie izmeneniya v parenxime pecheni krыs pri podostroy intoksikatsii akrilamidom i vozmojnost ix profilakticheskoy korreksii. Gigiena i sanitariya. 2023; 102(6): 597–600. https://doi.org/10.47470/0016-9900-2023-102-6-597-600 https://elibrary.ru/vpwgxg
6. Balukova Ye.V., Uspenskiy Yu.P., Fominыx Yu.A. Porajeniya pecheni razlichnogo geneza (toksicheskogo, lekarstvennogo, dismetabolicheskogo): ot etiologicheskoy geterogennosti k yedinoy unifitsirovannoy terapii patsientov // RMJ. Meditsinskoe obozrenie. – 2018. – No 26 (1). – S. 35-40.
7. Bespalova Yu. V., Matusevich V. M., Abdrashitova R. N. Konseptualnaya model ravnovesnoy sistemы «voda-poroda-chelovek» //– 2016. – S. 55-61.
8. Voda, sanitariya i gigiena. Bezopasnost i kachestvo vodы [Elektronnыy resurs] // Vsemirnaya organizatsiyazdravooxraneniya. URL:ttps://www.who.int/water_sanitation_health/waterquality/ru/ 27.10.2020).
9. Voytov Ye. L. i dr. Podgotovka pitevoy vodы iz skvajin s vыsokim soderjaniem jeleza i margansa //Vestnik Injenernoy shkolы DVFU. – 2024. – №. 2 (59). – S. 53-61.
10. Volosyuk Ya. O. Morfologiya pecheni seroy krыsы (Rattus norvegicus). – 2023.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 617.753.29**

# ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ ТОЛЩИНЫ РОГОВИЦЫ ПРИ ВЫСОКОЙ БЛИЗОРУКОСТИ: МОРФОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ УЗБЕКИСТАНА

*Бекмуродова О.К.*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Роговица - важнейшая часть глаза, обеспечивающая защиту и оптимальную светопропускную способность. Ее толщина может влиять на аномалии рефракции и имеет значение при различных заболеваниях глаз. В данном исследовании изучалась толщина роговицы у молодых девочек с близорукостью по сравнению с эмметропиками.***

***Целью исследования был анализ оптических компонентов глаза у молодых женщин с близорукостью, оценка морфологических характеристик.***

***Материалы и методы. Проведено на базе Бухарского института микрохирургии глаза с участием 100 пациентов с миопией и 120 эмметропов. Центральную и периферическую толщину роговицы оценивали с помощью оптической когерентной томографии (НОСТ). Статистический анализ проводился с помощью IBM SPSS, включая независимые t-тесты и расчеты величины эффекта.***

***Результаты. Центральная толщина роговицы у близоруких людей была значительно тоньше, чем у эмметропов (близорукие мальчики: 534,5 мкм, эмметропии: 554,5 мкм) - аналогичные значительные различия были отмечены в верхней и нижней областях роговицы. Различия между близорукими и эмметропами были статистически значимыми (p <0,05). Значения коэффициента Коэна d указывали на сильную отрицательную корреляцию между близорукостью и толщиной роговицы, особенно у мальчиков.***

***Заключение. Данное исследование является новаторским для узбекского сообщества и демонстрирует, что у близоруких девочек роговица обычно тоньше, чем у их эмметропических сверстников. Результаты сравнительной толщины демонстрируют сходство с другими популяциями, с небольшими различиями, обусловленными условиями окружающей среды***

***Ключевые слова: центральная толщина роговицы, близорукость, ОКТ, периферическая толщина роговицы***

# YUQORI MIYOPIYADA KORNEA QALINLIGIDAGI O'ZGARISHLARNI BAHOLASH: O'ZBEKISTON MAKTAB O'QUVCHILARI O'RTASIDAGI MORFOMETRIK TADQIQOTLAR

*Bekmurodova O.K.*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Shox parda ko'zning eng muhim qismi bo'lib, himoya va optimal yorug'lik o'tkazuvchanligini ta'minlaydi. Uning qalinligi refraksiya anomaliyalariga sabab bo’lishi mumkin va turli xil ko'z kasalliklariga ta'sir qiladi. Ushbu tadqiqot uzoqni ko'ra olmaydigan yosh qizlarda shox parda qalinligini emmetropiklarga nisbatan o'rganib chiqdi. Tadqiqotning maqsadi miyopiya bo'lgan yosh qizlarda ko'zning optik tarkibiy qismlarini tahlil qilish, morfologik xususiyatlarini baholash edi.***

***Materiallar va usullar. Buxoro ko'z mikroxirurgiyasi instituti negizida 100 ta miyopik bemor va 120 ta emmetrop ishtirokida o'tkazildi. Shox pardaning markaziy va periferik qalinligi optik***

***kogerent tomografiya (OCT) yordamida baholandi. Statistik tahlil IBM SPSS yordamida amalga oshirildi, shu jumladan mustaqil t testlari va ta'sir hajmini hisoblandi.***

***Natijalar. Miyopik odamlarda shox pardaning markaziy qalinligi emmetroplarga qaraganda ancha yupqaroq edi (miyopik o'g'il bolalar: 534,5 mkm, emmetropiya: 554,5 mkm) - shox pardaning yuqori va pastki qismlarida shunga o'xshash sezilarli farqlar qayd etilgan. Miyopik va emmetrop o'rtasidagi farqlar statistik jihatdan ahamiyatli edi (p <0,05). Koen D koeffitsientining qiymatlari miyopiya va shox parda qalinligi o'rtasida, ayniqsa o'g'il bolalarda kuchli salbiy korrelyatsiyani ko'rsatdi.***

***Xulosa. Ushbu tadqiqot o'zbek hamjamiyati uchun yangilik bo'lib, miyopik qiz bolalar odatda emmetropik tengdoshlariga qaraganda ingichka shox pardaga ega ekanligini ko'rsatadi***

***Kalit so'zlar: Markaziy shox parda qalinligi, miyopiya, OCT, periferik shox parda qalinligi***

## ASSESSMENT OF CORNEAL THICKNESS CHANGES IN PATIENTS WITH HIGH MYOPIA: A MORPHOMETRIC STUDY AMONG SCHOOLCHILDREN IN UZBEKISTAN

*Bekmurodova O.K.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The cornea is the most important part of the eye, providing protection and optimal light transmission. Its thickness can affect refractive errors and is important for various eye diseases. This study examined the thickness of the cornea in young girls with nearsightedness compared with emmetropes. The study aimed to analyze the optical components of the eye in young women with myopia and evaluate morphological characteristics. Materials and methods. It was performed based on the Bukhara Institute of Eye Microsurgery, with the participation of 100 patients with myopia and 120 emmetropes. The central and peripheral thickness of the cornea was assessed using optical coherence tomography (OCT). Statistical analysis was performed using IBM SPSS, including independent t-tests and calculations of the magnitude of the effect. Results. The central thickness of the cornea in short-sighted people was significantly thinner than in emmetropes (short-sighted boys: 534.5 microns, emmetropia: 554.5 microns) - similar significant differences were noted in the upper and lower regions of the cornea. The differences between nearsighted and emmetropes were statistically significant (p <0.05). Cohen's coefficient d values indicated a strong negative correlation between myopia and corneal thickness, especially in boys.***

***Conclusion. This study is groundbreaking for the Uzbek community and demonstrates that myopic girls tend to have thinner corneas than their emmetropic peers. The comparative thickness results show similarities with other populations, with minor differences due to environmental conditions***

***Key words: central thickness of the cornea, myopia, OCT, peripheral thickness of the cornea***

### Актуальность

Развитию близорукости способствуют несколько факторов, включая генетику и влияние общества [1,2]. Близорукость - сложное заболевание. При близорукости, обусловленной генетикой, длина глазного яблока и толщина слоя склеры являются основными факторами риска, способствующими развитию заболевания. Существует корреляция между длиной глазного яблока и уменьшением толщины его слоев, что может привести к серьезным проблемам, связанным с близорукостью.

**Цель исследования:** в результате многочисленные исследования сконцентрировали свое внимание на морфологии роговицы, которая является одной из особенностей, вызывающих близорукость и тяжелое осложнение этого заболевания.

Роговица - важнейшая часть глаза, обеспечивающая сохранение его формы и защиту внутренних компонентов. Роговица считается оптической средой, обладающей наиболее

высокой светопреломляющей способностью в глазу, и ее толщина может уменьшать эту характеристику, что потенциально может привести к аномалиям рефракции.

Параметры глазной поверхности, такие как толщина роговицы, играют важную роль в лечении глазных заболеваний. Связь между толщиной роговицы и возрастом, сахарным диабетом, близорукостью, а также влияние различных методов лечения на физиологию роговицы стали предметом многочисленных исследований. Брандт и др. (2020) приняли участие в исследовании Ocular Hypertension Treatment Study (OHTS), которое проводилось с целью измерения центральной толщины роговицы у людей с диагнозом "глазная гипертензия" [3]. Результаты этого исследования помогают понять роль толщины роговицы в патогенезе глазных заболеваний и возможном лечении. Влияние старения на центральную толщину роговицы и морфологию эндотелия роговицы было изучено в нескольких исследованиях, проведенных на тайских глазах, которые считались физиологически нормальными [4]. Целью данного исследования было определить взаимосвязь между возрастом, толщиной роговицы и эндотелиальными параметрами, чтобы узнать об изменениях в роговице с возрастом. В исследовании, проведенном Taşlı и др. в 2020 году, сравнивались морфологические свойства глазных эндотелиальных клеток у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и здоровых людей [5]. С помощью спекулярной микроскопии была определена связь между параметрами, связанными с диабетом, такими как длительность заболевания, уровень HbA1c, и морфологией роговицы. Hosoda и др. (2020) провели исследование GWA для выявления генов, связанных с толщиной роговицы и предрасположенностью к кератоконусу. Исследование Hosoda и др. (2020) было проведено для определения генетических аспектов роговицы путем выявления связанных с роговицей генетических локусов, включая STON2 rs 2371597 и SMAD3 rs12913547, которые участвуют в толщине роговицы и патогенезе кератоконуса [5]. Dhallu и др. (2020) исследовали влияние кислородной доступности склеральной линзы на метаболизм роговицы [6].

Полученные результаты подтвердили значимость толщины роговицы при ношении линз и показали, что для склеральных линз необходимо использовать определенные материалы, чтобы избежать нарушения напряжения кислорода в роговице. В другом исследовании ученые изучали влияние пола, возраста и глазных факторов на толщину эпителия и стромы роговицы у детей с близорукостью [9]. В исследовании, проведенном на детях, определялись факторы, влияющие на толщину роговицы, а также измерялись другие параметры, такие как диаметр роговицы и аномалии рефракции. Несколько исследователей сосредоточили свое внимание на влиянии толщины, плотности и кривизны роговицы на оценку внутриглазного давления, которая проводится с помощью различных тонометрических приборов [7]. Эти исследования также подчеркнули необходимость учета параметров роговицы при измерении внутриглазного давления, поскольку они могут влиять на точность измерения. В исследовании Sayah и др. (2020) ученые изучали взаимосвязь между нейроретинальным повреждением и глазной ригидностью у пациентов с глаукомой [8]. Исследование предоставило важную информацию о патофизиологии заболевания, изучив связь между нейроретинальным повреждением и глазной ригидностью [10]. Имеющаяся информация о толщине роговицы обширна и охватывает различные аспекты, такие как роль генетики, возраста и факторов, связанных с заболеваниями, в структуре роговицы. Очень важно знать влияние толщины роговицы на различные заболевания глаз и методы лечения, чтобы улучшить офтальмологическую практику [11,12]. Дополнительные подробные данные о корреляции между глазной анатомией и толщиной роговицы можно получить в последующих исследованиях в этой области.

В рамках многочисленных исследовательских проектов изучались такие факторы, как генетическая предрасположенность к изменению толщины роговицы, аденовирусный конъюнктивит, длительное использование контактных линз и хирургические вмешательства на роговице, такие как LASIK [13,14,15,16].

## Материал и метод исследования

Исследование проводилось 2024 году на базе Бухарского филиала Республиканского института научно-практической центр микрохирургии глаза. Для участия в сборе информации были приглашены 100 пациентов с миопией высокой степени (сферический эквивалент (-)

12,11 ± 4,09 D) и 120 участников с эмметропией (табл. 1). Статистический анализ показал, что средний возраст миопической группы составил 11,79 ± 2,66 года, в то время как средний возраст эмметропической группы - 10,96 ± 2,73 года (p=0,024). Кроме того, 42,0 % и 45,83 % лиц в обеих группах были женщинами. Для проведения топографии роговицы использовался аппарат НОСТ - 1 / 1 F (Optical Coherent Topography, Huvitz, Южная Корея). Измерения проводились для определения центральной толщины роговицы (548,73 ± 31,080 мкм), а также периферической толщины роговицы [16,17].

Таблица 1

**Демографические и биометрические характеристики участников двух групп**

| **Характеристики участников** | **Основной±SD** | |
|---|---|---|
| | Миопия | Эмметропия |
| **Количество детей\глаз** | 100/100 | 120/118 |
| **Возраст (лет)** | 11.79 ± 2.66* | 10.96 ± 2.73* |
| **Пол: мальчики\девочки (%)** | 58/42.0 | 54.17/45.83 |
| **Осевая длина(mm)** | 26.09±0.95** | 23.87±0.58** |

*p=0.024: Разница в возрасте между каждой группой была статистически значимой

**p <0.001: Разница в осевой длине между миопической и эмметропической группами была высоко статистически значимой

Для анализа данных использовалась программа IBM SPSS Statistics. Для определения нормальности распределения данных использовался тест Шапиро-Уилка. Учитывая представленное распределение, для сравнения измерений толщины роговицы в группах миопиков и эмметропиков был использован независимый t-тест. Для анализа категориальных переменных, таких как распределение по полу, был использован тест Хи-квадрат, также известный как тест перекрестного табулирования. Было установлено, что коэффициент Коэна d является наилучшим методом для определения величины эффекта, что позволило получить представление о степени различий, существующих между двумя группами. Для оценки связи между толщиной роговицы и степенью близорукости был использован коэффициент корреляции (r), разработанный Пирсоном.

Когда p-значение было меньше 0,05, оно считалось статистически значимым. Кроме того, был проведен множественный регрессионный анализ для учета потенциально сбивающих факторов, таких как возраст и пол. Это было сделано для того, чтобы гарантировать, что наблюдаемые изменения в основном связаны с миопией, а не с демографическими характеристиками. Данное исследование проводилось в соответствии с этическими стандартами, изложенными в Хельсинкской декларации, и получило одобрение комитета по этике учебного заведения. Перед включением в исследование от участников или их законных опекунов было получено письменное информированное согласие.

## Результат и обсуждение

У близоруких мальчиков (534,5 ± 2,25 мкм) и девочек (530,98 ± 4,26 мкм) центральная часть роговицы значительно тоньше, чем у эмметропичных мальчиков (554,5 ± 4,75 мкм) и девочек (536,33 ± 4,50 мкм). Наиболее значительные различия наблюдаются у мальчиков (на 20 мкм тоньше у близоруких мальчиков, чем у эмметропиков). Верхняя часть роговицы тоньше у близоруких, причем у близоруких мальчиков (632,0 ± 4,0 мкм) и девочек (625,5 ± 3,75 мкм) эти показатели ниже, чем у эмметропиков (638,5 ± 4,25 мкм и 634,0 ± 5,0 мкм, соответственно). У близоруких девочек наблюдается наиболее значительное уменьшение толщины верхней части роговицы (на ~8,5 мкм меньше, чем у эмметропических девочек). У близоруких мальчиков (613,0 ± 2,0 мкм) и девочек (610,5 ± 4,75 мкм) нижняя часть роговицы также тоньше, чем у эмметропичных мальчиков (617,0 ± 3,5 мкм) и девочек (617,0 ± 3,5 мкм). Во всех регионах у близоруких людей роговицы тоньше, чем у эмметропов. Наиболее выраженный эффект истончения наблюдается в центральной части роговицы, особенно у мальчиков. Статистически значимые значения p-values (p <0,05) указывают на то, что эти различия не обусловлены случайной вариацией, а, скорее всего, связаны с изменениями роговицы, связанными с

близорукостью. Эти результаты согласуются с предыдущими исследованиями, которые указывают на то, что истончение роговицы характерно для близоруких глаз, возможно, из-за биомеханических и структурных изменений, связанных с удлинением оси.

Для оценки различий в толщине роговицы между миопической и эмметропической группами были рассчитаны величина эффекта (Cohen's d) и коэффициент корреляции (r). Значительный эффект наблюдался для центральной толщины у мальчиков (d = -5,38, r = -0,94), что указывает на сильную отрицательную корреляцию между миопией и центральной толщиной. У девочек эффект был незначительным (d = -1,22, r = -0,52), но все же значимым. Верхняя и нижняя толщина также показали большие эффекты (d> -1,4), с сильными корреляциями (r ≈ -0,6), что указывает на существенные различия между миопическими и эмметропическими глазами (Таблица 2).

Таблица 2

**Анализ толщины роговицы**

| Части роговицы | Cohen's d (малчики) | Cohen's d (девочки) | r (малчики) | r (девочки) |
|---|---|---|---|---|
| **Центральный** | -5.38 | -1.22 | -0.94 | -0.52 |
| **Верхный** | -1.58 | -1.92 | -0.62 | -0.69 |
| **Нижный** | -1.4 | -1.56 | -0.57 | -0.61 |

Было изучено несколько факторов, влияющих на толщину роговицы [18,19,20,21,22,23,]. К ним относятся демографические и расовые различия, пол, возраст и другие офтальмологические характеристики, особенно те, которые указывают на проблемы с рефракцией. Данное исследование было первым, проведенным в узбекской общине, особенно среди молодых людей. В нем изучалось, как изменяются характеристики роговицы в зависимости от пола, возраста и длины глазного яблока. В нашем исследовании у близоруких детей средняя центральная толщина роговицы составила 534,5мкм ± 2,25мкм, а у эмметропиков - 554,5 мкм±4,75 мкм. Этот показатель был ниже, чем результаты некоторых предыдущих исследований, посвященных изучению морфологии роговицы у детей [17].

В нашем исследовании толщина роговицы была значительно выше у мальчиков, чем у девочек. Это также совпадает с результатами другого исследования в том же направлении [22]. Однако в ряде других исследований было установлено, что толщина роговицы у девочек больше, чем у мальчиков [24]. Эти результаты можно интерпретировать следующим образом: если говорить о роговице, то эпителий, строма и эндотелий — это гормонореактивные ткани, которые зависят от пола и включают рецепторы половых гормонов. Благодаря наличию рецепторов андрогенов, прогестерона и эстрогенов в эпителиальных клетках роговицы, изменения уровня женских половых гормонов могут напрямую влиять на толщину роговицы [25]. Было показано, что рецепторы эстрогена в роговице человека приводят к утолщению роговицы после менструального цикла и ее чрезмерной толщине в начале цикла. Это позволяет предположить, что эстроген может играть определенную роль в процессе определения толщины роговицы. Из-за этого центральная КТ значительно смещается в течение менструального цикла [25,26,27]. Отсюда ясно, что эстроген может влиять на физиологию роговицы.

Сравнение популяционных различий показывает, что толщина роговицы у жителей Узбекистана (545 мкм) практически идентична толщине роговицы у жителей Саудовской Аравии (545 мкм) и Ирака (543 мкм) [21,22]. В восточноазиатских субпопуляциях, в частности в Японии, этот показатель значительно ниже и составляет 555 мкм [28]. Чтобы объяснить, почему роговица толще у представителей узбекской расы, необходимо знать и другие биохимические свойства роговицы. Однако этих данных для узбекской популяции пока недостаточно. Возможно, это состояние также связано с жаркими климатическими условиями [29.30].

Согласно результатам специальных исследований, тяжесть близорукости, преломляющая сила роговицы или длина оси не были связаны ни с толщиной эпителия роговицы, ни с толщиной стромы роговицы. В нашем исследовании была обнаружена связь между толщиной

роговицы, длиной глазного яблока и степенью близорукости. Это и было основной целью нашего исследования. На примере узбекского населения мы смогли обнаружить эту связь показателей. Длина глазного яблока и центральная толщина роговицы были изучены как характеристики, которые колеблются, в более ранних исследованиях, изучавших ту же тему одновременно.

## Заключение

Согласно результатам исследования, существуют заметные различия в толщине роговицы у близоруких и эмметропичных юношей и девушек. По сравнению с эмметропическими мальчиками и девочками, у близоруких мальчиков и девочек центральная часть роговицы обычно тоньше. Наиболее значительные различия наблюдаются у мужчин: у близоруких мальчиков толщина роговицы уменьшается на 20 мкм. У близоруких людей толщина верхней части роговицы меньше, чем у эмметропических мальчиков и девочек. У близоруких девочек толщина верхней части роговицы значительно меньше, чем у эмметропиков, у которых она меньше на 8,5 мкм. Кроме того, у близоруких мальчиков нижняя роговица также тоньше, чем у эмметропических мальчиков и девочек. Исследование выявило значительную обратную зависимость между близорукостью и центральной толщиной, существенно влияющую как на верхнюю, так и на нижнюю толщину.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Chiang, S., Weng, T., Lin, C., & Lin, S. (2019). Ethnic disparity in prevalence and associated risk factors of myopia in adolescents. Journal of the Formosan Medical Association, 119(1), 134–143. https://doi.org/10.1016/j.jfma.2019.03.004
2. Lee, Y., Shih, Y., Lin, L. L., Huang, J., & Wang, T. (2008). Association between high myopia and progression of visual field loss in primary open-angle glaucoma. Journal of the Formosan Medical Association, 107(12), 952–957. https://doi.org/10.1016/s0929-6646(09)60019-x
3. Brandt, J. D., Beiser, J. A., Kass, M. A., & Gordon, M. O. (2001). Central corneal thickness in the ocular hypertension treatment study (OHTS). Ophthalmology, 108(10), 1779–1788. https://doi.org/10.1016/s0161-6420(01)00760-6
4. Tananuvat, N., & Khumchoo, N. (2020). Corneal thickness and endothelial morphology in Normal Thai eyes. BMC Ophthalmology, 20(1). https://doi.org/10.1186/s12886-020-01385-1
5. Taşlı, N. G., Icel, E., Karakurt, Y., Ucak, T., Ugurlu, A., Yilmaz, H., & Akbas, E. M. (2020). The findings of corneal specular microscopy in patients with type-2 diabetes mellitus. BMC Ophthalmology, 20(1). https://doi.org/10.1186/s12886-020-01488-9
6. Hosoda, Y., Miyake, M., Meguro, A., Tabara, Y., Iwai, S., Ueda-Arakawa, N., Nakano, E., Mori, Y., Yoshikawa, M., Nakanishi, H., Khor, C., Saw, S., Yamada, R., Matsuda, F., Cheng, C., Mizuki, N., Tsujikawa, A., Yamashiro, K., Tabara, Y., Kosugi, S. (2020). Keratoconus-susceptibility gene identification by corneal thickness genome-wide association study https://doi.org/10.1038/s42003-020-01137-3
7. Dhallu, S. K., Huarte, S. T., Bilkhu, P. S., Boychev, N., & Wolffsohn, J. S. (2020). Effect of scleral lens oxygen permeability on corneal physiology. Optometry and Vision Science, 97(9), 669–675. https://doi.org/10.1097/opx.0000000000001557
8. De Castro Olyntho, M. A., Junior, Augusto, L. B., Gracitelli, C. P. B., & Tatham, A. J. (2020). The effect of corneal thickness, densitometry and curvature on intraocular pressure measurements obtained by applanation, rebound and dynamic contour tonometry. Vision, 4(4), 45. https://doi.org/10.3390/vision4040045
9. Sayah, D. N., Mazzaferri, J., Descovich, D., Costantino, S., & Lesk, M. R. (2020). The association between ocular rigidity and neuroretinal damage in glaucoma. Investigative Ophthalmology & Visual Science, 61(13), 11. https://doi.org/10.1167/iovs.61.13.11
10. Kim, W. K., Ryu, I. H., Yoo, J., & Kim, S. W. (2020). Effect of gender, age, and Ocular and Growth-Related factors on corneal epithelial and stromal thickness in children. Journal of Clinical Medicine, 9(12), 3849. https://doi.org/10.3390/jcm9123849


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616-053.2-61/.127-073**

# SURUNKALI BUYRAK KASALLIKLI BOLALARDA METABOLIK MIYOKARD BUZILISHLARI DIAGNOSTIKASI

*Yuldashev Botir Akhmatovich* https://orcid.org/0000-0003-2442-1523

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Surunkali buyrak kasalligidagi kardivaskulyar buzilishlar yurak mushaklaridagi metabolik jarayonlarning o'zgarishi bilan birga keladi. Ushbu ishning maqsadi kardiometriya asosida surunkali buyrak patologiyasi bo'lgan bolalarda miokarddagi metabolik o'zgarishlar darajasini aniqlash edi. Surunkali buyrak kasalligi bo'lgan 260 bola tekshirildi, kardivaskulyar buzilishlari bo'lgan bemorlarda miokardning metabolik ko'rsatkichlarida ishonchli farqlar aniqlandi, bu yurakning adaptatsion qobiliyatiga ta'sir qiladi va yurak-qon tomir kasalliklarining rivojlanishiga hissa qo'shadi.***

***Kalit so'zlar: surunkali buyrak kasalligi, bolalar, miokard, metabolizm kardiometrya***

# ДИАГНОСТИКА МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ МИОКАРДА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК

*Юлдашев Ботир Ахматович*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Кардиваскулярные нарушения при хронической болезни почек сопровождаются изменениями метаболических процессов в сердечной мышце. Целью данной работы явилось определение уровня метаболических изменений в миокарде у детей с хронической почечной патологией на основе кардиометрии. Обследовано 260 детей с хронической болезнью почек, у больных с наличием кардиоваскулярных нарушений выявлены достоверные различия метаболических показателей миокарда, которые отражаются на адаптационных возможностях сердца и способствуют развитию сердечно-сосудистых заболеваний***

***Ключевые слова: хроническая болезнь почки, дети, миокард, метаболизм, кардиометрия***

# DIAGNOSTICS OF METABOLIC MYOCARDIAL DISORDERS IN CHILDREN WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE

*Yuldashev Botir Akhmatovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Cardivascular disorders in chronic kidney disease are accompanied by changes in metabolic processes in the heart muscle. The aim of this work was to determine the level of metabolic changes in the myocardium in children with chronic renal pathology based on cardiometry. 260 children with chronic kidney disease were examined; in patients with cardiovascular disorders, reliable differences in myocardial metabolic parameters were revealed, which affect the adaptive capabilities of the heart and contribute to the development of cardiovascular diseases.***

***Key words: chronic kidney disease, children, myocardium, metabolism, cardiometry.***

## Dolzarbligi

So‘nggi o‘n yil ichida buyrak kasalliklarida yurak - qon tomir tizimining zararlanishiga qiziqish keskin ortdi. Surunkali buyrak kasalliklarining turli bosqichlaridagi bemorlarda yurak patologiyasi rivojlanish xavfi umumiy aholiga nisbatan ancha yuqori. Surunkali buyrak kasalligi bilan og‘rigan bemorlar kardiorenal sindrom deb ataladigan yurak-qon tomir asoratlari rivojlanishining eng yuqori xavf guruhiga kiradi. Arterial gipertenziya, koptokchalar filtratsiyasi tezligining pasayishi, mikroalbuminuriya va kamqonlik bilan namoyon bo‘ladigan buyrak disfunksiyalari o‘limga olib keladigan yurak-qon tomir tizimi kasalliklarining kelib chiqishi va rivojlanishining xavf omillari hisoblanadi.

**Tadqiqot maqsadi:** O‘z navbatida, surunkali buyrak kasalliklarida yurak-qon tomir patologiyasining rivojlanishi nefrologik kasallikning kechishini og‘irlashtiradi, buyrak ichi gemodinamikasining yanada yomonlashuviga olib keladi va nefroskleroz rivojlanishini tezlashtiradi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, bolalik davrida yurak-qon tomir kasalliklarini tashxislash ko‘p hollarda kechikib qolmoqda, natijada patologiyaning surunkali shakllarini rivojlanish xavfi bo‘lgan bolalar soni ortmoqda.

Yetarlicha samarali va o‘z vaqtida ko‘rsatilmagan tibbiy yordam oqibatida yurak-qon tomir patologiyasi katta yoshda davom etmoqda.

Shu sababli, bolalik davrida kardiologik patologiyani erta aniqlash, davolash va oldini olish masalalarini hal qilmasdan turib, kattalar kasallanishi muammosini hal etib bo‘lmaydi.

Bolalarda buyraklarning funksional holati va yurakning struktur-funksional ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi bog‘liqlik xususiyatlari bilan bog‘liq muammo hozirgi kungacha dolzarb va yetarlicha o‘rganilmagan bo‘lib qolmoqda. Asoratlar rivojlanishini o‘z vaqtida aniqlash va bashorat qilishning muhimligini hisobga olgan holda, yanada to‘liq va keng qamrovli ma’lumot bera oladigan zamonaviy diagnostika uskunalarini ishlab chiqish va joriy etish alohida ahamiyat kasb etadi [1, 2].

Kardiometrik diagnostika uchun kardiologiya amaliyotiga joriy etilgan kompyuterli gemodinamik tahlil qurilmasi markaziy va yurak ichi gemodinamikasi ko‘rsatkichlari haqida tezkor ma’lumot olish imkonini beradi, bu esa patologik jarayonlarni erta bosqichlarda tashxislash uchun katta prognostik ahamiyatga ega.

Kardiometriyada gemodinamika parametrlari, yurak mushaklarining metabolik jarayonlari va yurak-qon tomir tizimi faoliyati aniqlanadi. Tahlil vositasi matematik hisoblanadi. Axborot beruvchi signal EKG, yordamchi signal esa reogrammadir. Sanab o‘tilgan parametrlar aniq tashxis qo‘yish, prognoz qilish va davolash sifatini kuzatish uchun yetarli. Diagnostika qilinadigan parametrlar:

1. Yurak mushaklarining metabolik xususiyatlari;
2. Yurak-qon tomir tizimining funksional xususiyatlari;
3. Gemodinamik ko‘rsatkichlar;
4. Tizimli va psixo-fiziologik xususiyatlar.

Organizmga har qanday ta’sirlarga reaksiyalarni qayd etish imkonini beruvchi kardiometrik diagnostikaning noyob texnologiyasi terapiyaning eng samarali yo‘llarini aniqlash, shuningdek, yurak-qon tomir tizimi muammolarini samarali davolash uchun turli farmakologik preparatlar va fizik vositalarni sinab ko‘rish imkonini berdi [3, 5, 7].

Yuqorida keltirilgan ma’lumotlarga asoslanib, surunkali buyrak kasalligi bilan og‘rigan bemorlarda yurak-qon tomir patologiyasini maqsadli erta tashxislash uchun ularni faol kuzatish imkoniyati mavjud. Taklif etilayotgan kardiometriya usuli oddiy va yuqori aniqlik bilan yurak-qon tomir tizimidagi har qanday o‘zgarishlarni tezkor aniqlash va jarayonlarning rivojlanishini kuzatib borish imkonini beradi. Yurak-qon tomir asoratlarini erta aniqlash o‘z vaqtida kardioprotektiv davolash o‘tkazish va shu bilan kasallik prognozini yaxshilash imkonini beradi [4, 6].

## Material va usullar

Biz surunkali buyrak kasalligi (SBK) bo‘lgan bolalar va o‘smirlarni kardiovaskulyar buzilishlari (KVB) mavjudligiga qarab kardiometrik tekshirish ma’lumotlarini o‘rgandik. Tahlil SBK bilan og‘rigan 260 nafar bola orasida o‘tkazildi, ulardan 1-guruhni kardiovaskulyar buzilishlari aniqlangan 122 nafar (46,9%) bola tashkil etdi; 2-guruh - kardiovaskulyar buzilishlari bo‘lmagan 138 (53,1%) boladan iborat edi. Nazorat guruhini 45 nafar amaliy sog‘lom bolalar tashkil etdi. Yurak-qon tomir tizimining fiziologik holatini baholash uchun xarakterli kardiometrik parametrlar, ya’ni yurak mushaklarining metabolik ko‘rsatkichlari va kardiometriya yordamida aniqlanadigan tizimli boshqaruv parametrlari o‘rganildi:

- Miokard mushaklaridagi kislorod darajasi (O2)

- Miokard mushaklaridagi laktat (sut kislotasi) darajasi
- Miokard mushaklaridagi kreatinfosfat darajasi (KrF)
- Yurak indeksi - qon aylanishining daqiqalik hajmining tana yuzasi maydoniga nisbati
- Yurak ritmining o‘zgaruvchanligi ko‘rsatkichi, yurak boshqaruvining umumiy ta’sirini aks ettiruvchi zo‘riqish indeksi (R.M. Baevskiy bo‘yicha ZI)
- Tomirlarning qattiqlik indeksi - tomirlarning elastiklik ko‘rsatkichi
- Xavf indeksi - yurak-qon tomir kasalliklari va asoratlari rivojlanish xavfi.

Natijada, biz SBK bilan og‘rigan bolalarda yurak-qon tomir tizimining fiziologik holati, ya’ni kardiometriya yordamida aniqlangan yurak mushaklarining metabolik ko‘rsatkichlari va tizimli boshqaruv parametrlari o‘ziga xos o‘zgarishlarga ega ekanligini aniqladik.

1-jadvalda SBK bilan og‘rigan bolalarda KVB mavjudligiga qarab kardiometriyaning metabolik ko‘rsatkichlari natijalari keltirilgan.

1 jadval

**SBK bilan og‘rigan bemorlarda KVB mavjudligiga ko‘ra kardiometriyaning metabolik ko‘rsatkichlari**

| Yurakning metabolik ko’rsatkichlari | Tekshirilganlar miqdori | | |
|---|---|---|---|
| | 1 guruh (n=122) | 2 guruh (n=138) | Nazorat guruhi (n=45) |
| Kislorod | 0,41±0,01*, ** | 0,45±0,01* | 0,55±0,02 |
| Laktat | 5,65±0,31*, ** | 4,61±0,11* | 3,6±0,11 |
| Kreatinfosfat | 3,15±0,54*,** | 4,57±0,09* | 4,77±0,19 |

**Eslatma: *** - nazorat guruhiga nisbatan ishonchli farqlanishlar (r<0,05); ** - 1- va 2-guruhlar orasidagi ishonchli farqlanishlar (p<0,05).

1-jadvaldan ko‘rinib turibdiki, barcha metabolik xususiyatlar me’yordan sezilarli darajada og‘ishgan. SBK bo‘lgan bolalar guruhlarida aerob jarayonlarning samaradorligi nazorat guruhidagi darajaga nisbatan pasaygan, bunda KVB bo‘lgan bolalarda ularning ifodalanishi yaqqolroq bo‘lgan (R<0,05-0,01).

Yurak mushagining kislorodga bo‘lgan ehtiyoji SBK bilan og‘rigan bolalarda sezilarli darajada oshgan, shu bilan birga, KVB bo’gan bolalar guruhida nazorat guruhiga nisbatan ham, KVB bo‘lmagan bolalarga nisbatan ham sezilarli darajada yuqori ko‘rsatkichlar qayd etilgan (R<0,05-0,01). Shunday qilib, KVB bo‘lgan bolalarda yurak mushaklaridagi kislorod miqdori nazorat guruhiga nisbatan 1,3 baravar (R<0,01) va KVB bo‘lmagan SBK bilan og‘rigan bolalarga nisbatan 1,1 baravar kamaygan (R<0,05).

Yurak mushaklarida laktat kislotasining to‘planishini ko‘rsatadigan anaerob jarayonlar kuzatiladi. Organizm mushaklarning anaerob ish jarayoniga o‘tadi. SBK fonida KVB bo’gan bolalarda laktatning o‘rtacha 5,65±0,31 gacha, nazorat guruhiga nisbatan 1,6 baravar (R<0,01), KVBsiz SBK ko‘rsatkichlariga nisbatan 1,2 baravar (R<0,05) sezilarli darajada oshishi kuzatilgan. Olingan ma’lumotlar uning mushaklarda to‘planishini ko‘rsatadi, ya’ni yurak mushaklari zo‘riqish bilan ishlayotganini anglatadi.

## Natija va tahlillar

SBK bilan og‘rigan bolalarda kreatinfosfat darajasining pasayishi kuzatiladi, bu ATF resintezi sharoitlarining yomonlashganini ko‘rsatadi. ATF tiklanishi uchun mas’ul bo‘lgan va bir zumda energiya sarfi uchun zaxirani tavsiflovchi kreatinfosfat KVBli SBK bilan og‘rigan bemorlarda o‘rtacha 3,15±0,54 sh.b.ga teng bo‘lgan, bu KVBsiz SBK bilan og‘rigan bolalarga nisbatan 1,4 baravar va nazorat guruhiga nisbatan 1,5 baravar past, me’yorda 4,77±0,19 sh.b. (r<0,05).

Shunday qilib, SBK fonida KVB bilan og‘rigan bemorlarda laktatning ko‘payishi fonida kislorod va kreatininfosfatning sezilarli darajada pasayishi kuzatiladi, bu yurak faoliyati samaradorligining pasayganini ko‘rsatadi. KVBsiz SBK bilan og‘rigan bolalar guruhida ham metabolik yurak ko‘rsatkichlarining tarangligi qayd etilgan, chunki 39 nafar bemorda (28,3%) ko‘rsatkichlar me’yorning pastki yoki yuqori chegarasida bo‘lgan, ushbu bolalarni yurak mushaklarining patologik metabolik jarayonlari rivojlanishi va yurak-qon tomir tizimi funksiyasining buzilishi bo‘yicha yuqori xavf guruhiga kiritish mumkin.

Yurak-qon tomir tizimini tekshirishning noinvaziv usuli bo‘lgan kardiometriya yordamida organizmning moslashuvchanlik ko‘rsatkichlarini baholash maqsadida Bayevskiy bo‘yicha zo‘riqish

indeksi (ZI), yurak indeksi (YuI), tomirlar qattiqligi indeksi (TQI) va yurak-qon tomir kasalliklari hamda ularning asoratlari rivojlanish xavfi indeksi (XI) o‘rganildi.

Yurak ritmining o‘zgaruvchanligi ko‘rsatkichi, zo‘riqish indeksi (R.M.Bayevskiy bo‘yicha ZI) yurak regulyatsiyasining umumiy ta’sirini aks ettiradi. Uni hisoblash R.M.Bayevskiy bo‘yicha "zo‘riqish indeksi" formulasi asosida yurak qisqarishlari ritmini tahlil qilishga asoslangan, ya’ni R-R intervallar, ular asosida o‘rtacha qiymatdan og‘ishga mos keluvchi son hisoblanadi. Bu ko‘rsatkich organizmning zo‘riqish holatini, yurak ritmining o‘zgaruvchanligini va yurak-qon tomir tizimining boshqaruv markazlarining holatini tavsiflaydi. Jismoniy zo‘riqish, surunkali charchoq, yosh o‘tishi bilan organizm zahiralarining kamayishi, turli kasalliklarning ta’siri bu ko‘rsatkichning oshishi bilan kuzatiladi. Yurak indeksi - bu yurakning nasos funksiyasining ko‘rsatkichlaridan biri bo‘lib, u qon aylanishining daqiqalik hajmining tana yuzasiga nisbatini ifodalaydi. Tomirlar qattiqligi indeksi tomirlar elastikligining pasayishi ko‘rsatkichidir.

2-jadvalda SBK bilan og‘rigan bemorlarda KVB mavjudligi qarab kardiometriyaning moslashuv parametrlarini o‘rganish natijalari keltirilgan.

2 jadval

**SBK bilan og‘rigan bemorlarda yurak moslashuvchanlik imkoniyatlari darajasining KVB mavjudligiga bog‘liq holda qiyosiy tahlili**

| Adabtatsion ko’rsatkichlar | Tekshirilganlar miqdori | | |
|---|---|---|---|
| | 1 guruh (n=122) | 2 guruh (n=138) | Nazorat guruhi (n=45) |
| Zo‘riqish indeksi | 249,0±12,3* | 195,6±7,7*, ** | 107,13±7,9 |
| Yurak indeksi l/daq/m2 | 1,14±0,01* | 1,91±0,04*, ** | 2,4±0,11 |
| Tomirlarning qattiqlik indeksi mm.sim.ust./ml. | 6,27±0,18* | 4,62±0,09** | 4,57±0,09 |
| Xavf indeksi sh.b. | 0,182±0,004* | 0,07±0,005** | 0,05±0,008 |

**Eslatma:** * - nazorat guruhiga nisbatan ishonchli farqlar (r<0,05); ** - 1-guruh va 2-guruh o‘rtasidagi ishonchli farqlar (r<0,05).

Yuqorida ta’kidlanganidek, aerob jarayonlarning samaradorligi me’yorga nisbatan pasaygan. Mushaklarda laktat kislotasining to‘planishini ko‘rsatadigan anaerob jarayonlar ko‘paygan. Organizm mushaklarning anaerob ish jarayoniga o‘tadi. Shu bilan birga, zo‘riqish indeksi ikkala guruhda ham nazorat guruhi ko‘rsatkichlariga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo‘lgan (R<0,01). Shunday qilib, SBK bilan og‘rigan bemorlarda KVN paytida IN o‘rtacha 249,0±12,3 ni tashkil etdi, bu me’yoriy qiymatlardan 2,3 baravar va KVNsiz SBK bilan og‘rigan bolalarga nisbatan 1,3 baravar yuqori (R<0,05). Bu yurak ishining juda yuqori, ammo kritik bo‘lmagan ko‘rsatkichi bo‘lib, yurak-qon tomir tizimining haddan tashqari zo‘riqishini ko‘rsatadi.

O‘z navbatida, SBK bo‘lgan bolalarda yurak indeksi ikkala guruhda ham nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada past bo‘lgan (R<0,05). Biroq, SBK bilan og‘rigan bolalarda KVB mavjud bo‘lganda, YuI KVB bo‘lmagan bolalar ko‘rsatkichlariga nisbatan 1,7 baravar (1,14±0,01 l/min/m2 ga nisbatan 1,91±0,04 l/min/m2) va nazoratga nisbatan 2,1 baravar (1,14±0,01 l/min/m2 ga nisbatan 2,4±0,11 l/min/m2; R<0,01) past bo‘lgan. Olingan ma’lumotlar shuni ko‘rsatadiki, SBK bilan og‘rigan bolalarda yurak-qon tomir tizimi ishiga sezilarli yuklama kuzatiladi, bu bemorlarning ushbu toifasida a’zolar va tizimlarda qon aylanish intensivligining pasayishi tufayli buyraklar funksiyasining pasayishi, bu esa KVB rivojlanishiga olib keladi.

Shuningdek, yurak-qon tomir kasalliklari rivojlanish xavfi indeksi ko‘rsatkichlariga asoslanib, u KVB bilan og‘rigan bolalar guruhida o‘rtacha 0,182±0,004 sh.b.ni tashkil etdi va KVBsiz SBK bilan og‘rigan bolalarda ko‘tarilish tendensiyasiga ega edi (0,07±0,05 sh.b.), ushbu patologiyada yurak shikastlanishining yuqori ehtimolini ko‘rsatish mumkin.

## Xulosa

Yurak-qon tomir kasalliklari bo‘lgan bemorlarda kardiometrik tekshiruv o‘tkazilganda, miokard metabolik ko‘rsatkichlarining me’yoriy ko‘rsatkichlar va yurak-qon tomir kasalliklari bo‘lmagan surunkali buyrak patologiyasi bo‘lgan bemorlar guruhi bilan solishtirganda sezilarli farqlar aniqlandi. Shunday qilib, yurak-qon tomir kasalliklari bo‘lgan bolalarda yurak mushagidagi kislorod miqdori nazorat guruhiga va kardiovaskulyar o‘zgarishlari bo‘lmagan bolalarga nisbatan kamaygan.

Kislorod va kreatinfosfat miqdorining pasayishi fonida mushaklarda laktatning to‘planishi surunkali buyrak kasalligi bo‘lgan bolalarda yurakning moslashuv imkoniyatlariga ta’sir qiladi va jarayonning davomiyligi yurak-qon tomir kasalliklarining rivojlanishiga olib keladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:


1. Аксенова М.Е. Патология сердечно-сосудистой системы у детей с хроническими болезнями почек: эпидемиология, факторы риска, патогенез. Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2, 2015. С 22-28
2. Савенкова Н.Д., Григорьева О.П. Прогноз сердечно-сосудистых осложнений и прогнозирование почечной недостаточности у педиатрических пациентов с хронической болезнью почек в соответствии с классификациями NKF-K/DOQI (2002) и KDIGO (2012). Российский вестник перинатологии и педиатрии 2022; 67 (2):12-19
3. Руденко М.Ю., Юлдашев Б.А., Ахмеджанова Н.И., Муродова М.Д. Тренд развития электрокардиографии в ближайшем будущем, ренессанс ЭКГ //Проблемы биологии и медицины – 2020. №3 (119) С.197-199
4. Юлдашев Б.А., Муродова М.Д., Ахмеджанова Н.И., Юлдашева Д.А., Новый метод оценки состония сердечно сосудистой системы у детей с хронической болезнью почек //Проблемы биологии и медицины - 2021 №1.1(126) С.340-341
5. Olga K. Voronova, Mikhail Y. Rudenko, Vladimir A. Zernov. The G.Poyedintsev - O. Voronova math-ematical model of hemodynamics. Cardiometry; Is-sue 14; May 2019; p.10-15; DOI: 10.12710/cardiometry.2019.14.1015
6. Murodova M.D., Yuldashev B. A. Cardiometry in the study of influence of the degree of the inflammatory process on hemodynamic parmeters in acute glomerulonephritis in children. //New Day in Medicine – 2022. 3 (41) p. 86-90.
7. Voronina T, Bersenev Y, Galina R, Vadim V Ryatenko V, Berseneva I,Chernov N, Smekalkin L,Yuldashev B, Murodova M. Study of the effect made by interval hypoxic training on cardiac metabolism and hemodynamics. //Cardiometry - 2021. №20.P.8-9.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 618.39:616.151.5-092**

# СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА ПРИ СИНДРОМЕ ПОТЕРИ ПЛОДА У ЖЕНЩИН С ТРОМБОФИЛИЕЙ

*Низамова М.Ш., https://orcid.org/0009-0002-6946-7891*
*Саиджалилова Д.Д. https://orcid.org/0000-0003-3281-3674*

Ташкентская Медицинская Академия (TMA) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Резюме***

***Система гемостаза изучена у 54 беременных женщин с осложненным акушерским анамнезом и невынашиванием. Состояние системы гемостаза у беременных женщин с тромбофилиями характеризуется активацией тромбоцитарного гемостаза за счет увеличения числа тромбоцитов, гиперкоагуляцией, что подтверждается увеличением количества растворимых фибринмономерных комплексов – свидетелей тромбинемии***

***Ключевые слова: невынашивание, тромбофилии***

# ТРОМБОФИЛИЯСИ БЎЛГАН АЁЛЛАРДА ХОМИЛА ЙЎҚОТИШ СИНДРОМИДА ГЕМОСТАЗ ТИЗИМИНИ ҲОЛАТИ.

*Низамова М.Ш., Саиджалилова Д.Д.*

Тошкент тиббиёт академияси. Ўзбекистон, 100109, Тошкент, Олмазор тумани, Фароби кўчаси 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Резюме***

***54 нафар тромбофилияси бор ҳомила йўқотиш содир бўлган аёллар текширилган. Тромбоцитлар сони купайиши ҳисобига тромбоцитар гемостазни фаоллаши, эрувчи фибринмономер комплекслар сони кўпайишини ҳисобига гиперкоагуляция билан гемостаз тизими характерланади***

***Таянч сўзлар: ҳомила йўқотиш синдроми, тромбофилия***

# THE HAEMOSTATIC SYSTEM IN FETAL POISONING SYNDROME IN WOMEN WITH THROMBOPHYLIA

*Nizamova M.Sh., Saidjalilova D.D.*

Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2, phone: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Resume***

***Hemostasis system studied of 54 pregnant women complicated obstetric history and fetal poisoning syndrome. The hemostatic system in pregnant women with thrombophilia characterized by acivaton of platelet hemostasis by increasing the number of platelets, hypercogulability, as evidenced by an increase in the amount of soluble complexes fibrin monomer thrombinemia witnesses***

***Key words: fetal poisoning syndrome, thrombophylia***

## Актуальность

Синдром потери плода (СПП) является наиболее значимым показателем, который определяет неблагоприятный исход для ребенка с точки зрения, как выживаемости, так и качества жизни [2, 5].

**Цель исследования:** частота СПП в различных странах колеблется от 6 до 12%, в последние годы наблюдается тенденция к увеличению этого показателя [2, 3, 5]. Основные трудности, связанные с изучением данной проблемы, обусловлены полиэтиологичностью СПП. Данная патология может быть обусловлена хромосомными аномалиями, генными мутациями, наследственной предрасположенностью, эндокринными и иммунными нарушениями, аномалией развития матки [6, 7, 8]. В структуре репродуктивных потерь группа с неясной этиологией, по данным многих исследователей, составляет от 7 до 50%, более чем у половины больных имеет место сочетание тех или иных причин [4].

Известно, что для системы гемостаза вовремя физиологически протекающей беременности адаптационной реакцией является повышение коагуляционного потенциала, главным образом, за счет увеличения концентрации факторов свертывания крови и функциональной активности тромбоцитов. Все эти изменения являются важной физиологической реакцией, необходимой для поддержания функционирования фетоплацентарного комплекса и надежной остановки кровотечения после отделения плаценты. Однако эти же факторы создают дополнительные условия для развития тромбоза на фоне уже существующей генетической тромбофилии.

В последние годы большое внимание уделяется наследуемым, а иногда и приобретенным в процессе жизни дефектам плазменных белков крови, которые обусловливают предрасположенность к тромбообразованию и являются самостоятельным фактором риска развития тромбозов [1]. Изучение причин и патогенеза СПП позволяет разработать основные меры профилактики этого синдрома у женщин репродуктивного возраста с учетом выявленных нарушений.

## Материал и метод исследования

Система гемостаза изучена у 54 беременных женщин с осложненным невынашиванием акушерским анамнезом (основная группа). Контрольную группу составили 20 условно-здоровых женщин с неосложненной беременностью. Возраст обследованных женщин колебался в пределах 20-35 лет (в среднем 27,5±6,8 лет). Кровь для исследования гемостазиологических параметров получали путем пункции локтевой вены сухой иглой. В качестве стабилизатора использовали 3,8% раствор трехзамещенного цитрата натрия. Использовали оценочные тесты системы гемостаза: суммарная активность факторов свертывания – активированное время рекальцификации (АВР); активированное частичное тромбопластиновое время; тромбиновое время (ТВ), протромбиновый индекс (ПТИ); определение концентрации фибриногена, а также исследование тромбоцитарного звена гемостаза: определение количества тромбоцитов в периферической крови, изучение функциональной активности тромбоцитов при воздействии различными стимуляторами агрегации. Молекулярно-генетический этап работы выполнен в лаборатории “GENOTEXNOLOGIYA”.

## Результат и обсуждение

Средний срок невынашивания у пациенток основной группы был равен 13,4±1,6 недели. При этом самопроизвольные выкидыши и неразвивающаяся беременность в сроке до 9 недель произошли у 27,8% пациенток (n=15), в сроке 9-16 недель беременности – у 48,1% (n=72), в сроке 17-20 недели - у 24,1% (n=13). Из этого следует, что преобладающее большинство обследованных (48,1%) на момент развития клинических признаков потери плода находились в сроке 9-16 недель гестации.

У 40,7% из 54 женщин основной группы выявлена и генетически подтверждена наследственная тромбофилия. В том числе у 19 (86,4%) была диагностирована гетерозиготная форма мутации гена МТГФР, у 1 (4,5%) – гомозиготная форма мутации гена МТГФР, у 1 (4,5%) – сочетанная гетерозиготная форма мутации гена фактора II и МТГФР, у 1 (4,5%) – сочетанная гетерозиготная форма мутации фактора V Лейден и МТГФР.

Изучение особенностей состояния системы гемостаза включало анализ показателей плазменно-коагуляционного и тромбоцитарного звеньев гемостаза у беременных основной группы с невынашиванием и у женщин с неосложненной беременностью во II триместре показало (табл.1), что у пациенток основной группы АПТВ, характеризующее внутренний путь свертывания, оставалось практически неизменным по сравнению с контролем (соответственно 35,9±0,3 и 35,5±0,8 с;P>0,05).

Значение протромбинового времени, характеризующего внешний механизм свертывания крови, соответствовало таковому у пациенток контрольной группы (соответственно 15,4±0,1 и 14,9±0,2 с, P>0,05).

У пациенток основной группы в ходе исследования в плазменном звене гемостаза отмечалось некоторое увеличение уровня фибриногена, которое было в недостоверно значимых пределах от значений группы контроля и было выше контроля в 1,2 раза (соответственно 3,8±0,2 г/л и 3,1±0,1 г/л, P>0,05).

По мере увеличения срока гестации, в котором у женщин развивались клинические признаки прерывания беременности в плазме повышалось также количество растворимого фибрина (РФМК). В основной группе этот показатель превышал контроль в 1,8 раза (8,8±0,2 против 4,9±0,5 мкг/100 мл; P<0,01). Причем уровень РФМК в плазме коррелировал со степенью повышения концентрации фибриногена со средней положительной связью (r=+0,59), что свидетельствовало о состоянии активации свертывания крови.

Количество тромбоцитов в периферической крови этих пациенток было значимо больше, чем в контрольной группе (235,8±6,6·против 203,6±10,8·$10^9$/л; Δ%=+13,6; P<0,05), что, очевидно, связано с активацией тромбоцитарного звена гемостаза.

Агрегационная активность тромбоцитов у пациенток основной группы практически не менялась, практически не отличаясь от контроля (соответственно 97,1±2,0 и 105,3±3,2%, Δ%=-7,8; P>0,05), что согласуется с данными многих авторов о пациентках с наследственной предрасположенностью к повышенному тромбообразованию.

Таким образом, система гемостаза у женщин с невынашиванием во II триместре беременности характеризовалась активацией тромбоцитарного гемостаза за счет увеличения числа тромбоцитов, усилением коагуляционного потенциала (гиперкоагуляция) за счет повышения прокоагулянтной активности факторов свертывания и значительного расширения пула фибриногена в плазме, в результате чего значительно увеличилось количество растворимых фибринмономерных комплексов – свидетелей тромбинемии.

Для изучения особенностей лабораторного симптомокомплекса при наследственной и приобретенной тромбофилии, из 54 исследованных женщин были дополнительно сформированы две подгруппы А и Б. В подгруппу А были включены 32 беременные женщины с невынашиванием без генетического дефекта, в подгруппу Б – 19 пациенток с диагностированной гетерозиготной формой мутации гена МТГФР (табл.2). Так, согласно результатам анализа, разница средних значений показателей тромбоцитов и их агрегации в сравниваемых группах оказалась статистически не достоверной (P>0,05).

Таблица 1

**Показатели коагулограммы у женщин с невынашиванием во II триместре**

| Показатель | Группы пациенток | | P |
|---|---|---|---|
| | контрольная (n=20) | основная (n=52) | |
| Количество тромбоцитов, $10^9$/л | 203,6±10,8 | 235,8±6,6 | <0,05 |
| Агрегация тромбоцитов, % | 105,3±3,2 | 97,1±2,0 | <0,05 |
| АПТВ, с | 35,5± 0,8 | 35,9±0,3 | >0,05 |
| ПВ, с | 14,9±0,2 | 15,4±0,1 | <0,05 |
| Фибриноген, г/л | 3,1±0,1 | 3,8±0,2 | <0,01 |
| РФМК, мкг/100 мл | 6,8±0,5 | 8,8±0,2 | <0,01 |

Примечание. * - ввиду малой выборки из расчетов исключены 2 случая при сроке гестации 14-15 недель.

У пациенток–носительниц гетерозиготной формы мутации гена МТГФР (группа Б) в процессе гестации в плазменном звене гемостаза не выявлено характерных изменений, о чем свидетельствовали значения показателей АПТВ (соответственно 36,5±0,6 и 35,8±0,3 с; P>0,05) и протромбинового времени - ПВ (соответственно 15,2±0,2 и 15,5±0,1 с; P>0,05), что согласуется с данными Л. П. Папаяна (2020).

Уровень фибриногена у пациенток группы Б был несколько выше, чем в группе А, но достоверности различий не достигал (3,7±0,1 и 4,0±0,2 г/л; P>0,05). То же касалось и высоких значений уровня растворимого фибрина в плазме крови (8,5±0,3 и 9,3±0,4 мкг/100 мл; P>0,05). Причем у пациенток обеих групп уровень РФМК коррелировал с количеством фибриногена в плазме

со средней и высокой степенью положительной связи ($r_A$=+0,55 и $r_Б$=+0,74). То есть полученные нами данные подтверждают мнение специалистов о том, что маркеры повышенной прокоагулянтной активности отражают степень гемостатического потенциала крови, но не идентифицируют тромбофилию.

Таблица 2

**Показатели гемостаза у пациенток с наследственной предрасположенностью к повышенному тромбообразованию и без генетического дефекта при невынашивании**

| Показатель | Основная группа | | P |
|---|---|---|---|
| | А (n=32) | Б (n=19) | |
| Количество тромбоцитов, $10^9$/л | 240,0±8,2 | 238,5±9,8 | >0,05 |
| Агрегация тромбоцитов, % | 99,0±3,0 | 94,9±2,3 | >0,05 |
| АПТВ, с | 35,8±0,3 | 36,5±0,6 | >0,05 |
| ПВ, с | 15,5±0,1 | 15,2±0,2 | >0,05 |
| Фибриноген, г/л | 3,7±0,1 | 4,0±0,2 | >0,05 |
| РФМК, мкг/100 мл | 8,5±0,3 | 9,3±0,4 | >0,05 |

Примечание: * - ввиду малой выборки из расчетов исключены 3 случая: 1 - сочетанная гетерозиготная форма мутации гена фактора II и МТГФР, 1 - сочетанная гетерозиготная форма мутации гена фактора V Лейден и МТГФР, 1 - гомозиготная форма мутации гена МТГФР.

Результаты подтверждают, что у беременных женщин с приобретенной и наследственной тромбофилией не выявлено каких-либо специфических фенотипических лабораторных различий. У этих пациенток высокие значения уровня РФМК (8,5-9,3 мкг/100 мл) являлись объективным индикатором повышенной склонности крови к тромбогенезу и, следовательно, одним из лабораторных маркеров риска развития невынашивания.

## Заключение

1. Состояние системы гемостаза у беременных женщин с тромбофилиями характеризуется активацией тромбоцитарного гемостаза за счет увеличения числа тромбоцитов, усилением коагуляционного потенциала (гиперкоагуляцией) за счет повышения прокоагулянтной активности факторов свертывания и значительного расширения пула фибриногена в плазме, что подтверждается увеличением количества растворимых фибринмономерных комплексов – свидетелей тромбинемии.
2. Высокие значения уровня РФМК (>8,8 мкг/100 мл) являются лабораторным маркером риска развития невынашивания у женщин с тромбофилиями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Баркаган З. С. Учение о тромбофилиях на современном этапе // Пробл. гематол. и переливания крови. – 2022. – №1. – С. 6-7.
2. Кулаков В. И., Мурашко Л. Е. Преждевременные роды. – М.: Медицина, 2016. – 176 с.
3. Кусаинова В. Н., Козловская Н. Л., Бицадзе В. О. и др. Комбинированные тромбофилии у беременных с системной красной волчанкой // Акуш. игин. – 2018. – №5. – С. 51-53.
4. Макацария А. Д., Мищенко А. Л., Бицадзе В. О. и др. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови в акушерской практике. – М.: Триада – Х, 2020. – 493 с.
5. Мамедалиева Н. М., Бапаева Г. Б. Преждевременные роды. – Алматы, 2015. – 152 с.
6. Момот А. П. Патология системы гемостаза. Принципы и алгоритмы клинико-лабораторной диагностики. – СПб: Формат Т, 2016. – 208 с.
7. Новиков И. А. Применение методов вариационной статистики в биологии и медицине // Пробл. репрод. – 2015. – №1. – С. 20-22.
8. Bick R. L., Kaplan H. Syndromes of thrombosis and hypercoagulability: congenital and acquired causes of thrombosis // Med. Clin. North Amer. – 2018. – №48. – P. 64.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 618.56-005.1: 618.3-06-084**

# ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ - ПРЕДИКТОРЫ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

*Каримова Н.Н. https://orcid.org/0009-0007-9349-8029 E-mail: karimova.nilufar@bsmi.uz*
*Неъматова М.Р. https://orcid.org/0009-0008-4989-3942*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Основными показателями дисфункции эндотелия являются эндотелин-1 (ЭТ-1), оксид азота (NO), Е-селектин и васкуло-эндотелиальный фактор роста (VEGF). Изучены клиническое течение настоящей беременности у 32 из 53 обследованных беременных, перенесших в анамнезе массивные кровотечения, протекало без осложнений, а у 38 беременных была выявлена угроза невынашивания. В связи с этим мы решили разделить их на 2 группы: без угрозы невынашивания, с угрозой невынашивания. Индивидуальный разбор показателей дисфункции эндотелия показал выраженное дисфункциональное состояние у беременных группы с риском невынашивания. Выявлено на 18-24 недели беременности в сыворотке крови беременных без признаков невынашивания выявлено повышение уровня ЭТ-1, NO, Е-селектина и VEGF в 1,66; 1,2; 1,32 и 1,17 раза относительно показателей женщин с физиологическим течением беременности. У беременных с угрозой невынашивания это превышение составило 3,33; 1,59; 1,72 и 1,68 раза, соответственно. Следует сказать, в этой группе беременных уровень ЭТ-1, NO, Е-селектина и VEGF в 2; 1,32; 1,31 и 1,44 раза значения беременных без угрозы невынашивания***

***Ключевые слова: массивное акушерское кровотечение, операции, дисфункция эндотелия, эндотелин-1, оксид азота, селектин, фактор роста, преэклампсия, невынашивание***

# ENDOTELIAL DISFUNKTSIYA MARKYORLARINING O'CHIRISH AKUSHERLIK QON KETISHINING PROGNOZI SIFATIDA

*Karimova N.N., Ne'matova M.R.*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Endotelial disfunktsiyaning asosiy ko'rsatkichlari endotelin-1 (ET-1), azot oksidi (NO), E-selektin va qon tomir endotelial o'sish omili (VEGF). Hozirgi homiladorlikning klinik kechishi tekshirilgan 53 nafar homilador ayollardan 32 tasida o'rganildi, ularda ko'p miqdorda qon ketish kuzatildi, u asoratsiz davom etdi va 38 homilador ayolda homiladorlik xavfi aniqlandi. Shu munosabat bilan biz ularni 2 guruhga bo'lishga qaror qildik: homiladorlik tahdidisiz, homilador bo'lish tahdidi bilan. Endotelial disfunktsiya ko'rsatkichlarini individual tahlil qilish homiladorlik xavfi bo'lgan guruhdagi homilador ayollarda aniq disfunktsional holatni ko'rsatdi. Aniqlanishicha, homiladorlikning 18-24 xaftalarida homiladorlik belgilari bo'lmagan homilador ayollarning qon zardobida ET-1, NO, E-selektin va VEGF darajasining 1,66 ga oshishi aniqlangan; 1,2; Homiladorlikning fiziologik kursi bo'lgan ayollarning ko'rsatkichlariga nisbatan 1,32 va 1,17 marta. Abort xavfi bo'lgan homilador ayollarda bu ortiqcha 3,33 ni tashkil etdi; 1,59; mos ravishda 1,72 va 1,68 marta. Shuni ta'kidlash kerakki, homilador ayollarning ushbu guruhida ET-1, NO, E-selektin va VEGF darajasi 2; 1,32; Abort qilish xavfi bo'lmagan homilador ayollar uchun qiymatlardan 1,31 va 1,44 baravar ko'p.Changes in endothelial dysfunction indices - predictors of obstetric hemorrhages***

***Kalit so'zlar: massiv akusherlik qon ketishi, operatsiyalar, endotelial disfunktsiya, endotelin-1, azot oksidi, selektin, o'sish omili, preeklampsi, abort***

# CHANGES IN ENDOTHELIAL DYSFUNCTION INDICATORS - PREDICTORS OF OBSTETRIC BLEEDING

*Karimova N.N., Nematova M.R.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The main indicators of endothelial dysfunction are endothelin-1 (ET-1), nitric oxide (NO), E-selectin and vascular endothelial growth factor (VEGF). The clinical course of the current pregnancy was studied in 32 of 53 examined pregnant women with a history of massive bleeding, it was uncomplicated, and in 38 pregnant women a threat of miscarriage was detected. In this regard, we decided to divide them into 2 groups: without a threat of miscarriage, with a threat of miscarriage. Individual analysis of endothelial dysfunction indicators showed a pronounced dysfunctional state in pregnant women in the group with a risk of miscarriage. It was revealed that in the 18-24 weeks of pregnancy, the serum levels of ET-1, NO, E-selectin and VEGF in pregnant women without signs of miscarriage increased by 1.66; 1.2; 1.32 and 1.17 times compared to the values of women with a physiological course of pregnancy. In pregnant women with a threat of miscarriage, this excess was 3.33; 1.59; 1.72 and 1.68 times, respectively. It should be noted that in this group of pregnant women, the levels of ET-1, NO, E-selectin and VEGF were 2; 1.32; 1.31 and 1.44 times the values of pregnant women without a threat of miscarriage***

***Key words: massive obstetric hemorrhage, surgeries, endothelial dysfunction, endothelin-1, nitric oxide, selectin, growth factor, preeclampsia, miscarriage***

## Актуальность

В последнее время в развитии сосудистых нарушений весьма важную роль играет эндотелий сосудов. Он выполняет барьерную, секреторную, гемостатическую, вазотоническую функции. При многих патологических состояниях, в том числе и при осложненной беременности, эндотелий реагирует на различные гуморальные изменения внутренней среды продукцией сосудосуживающих и сосудорасширяющих факторов, молекул адгезии, баланс которых определяет тонус гладких мышечных клеток, являясь весьма важным в регуляции сосудистого тонуса. Среди многочисленных факторов эндотелиального происхождения признанными маркерами эндотелиальной дисфункции являются оксид азота (NO) и ангиотензин превращающий фермент. Кроме того, в последние годы большое значение в развитии эндотелиальной дисфункции придается эндотелинам, способным как непосредственно, так и опосредованно через генерацию оксида азота и образование ангиотензина II влиять на изменение сосудистого тонуса. Основными показателями дисфункции эндотелия являются эндотелин-1 (ЭТ-1), оксид азота (NO), Е-селектин и васкуло-эндотелиальный фактор роста (VEGF). Проведенные исследования показали, что у беременных, перенесших массивные кровотечения в анамнезе, на 18-24 недели беременности в сыворотке крови выявлено повышение уровня ЭТ-1, NO, Е-селектина и VEGF в 2,33 (P <0,001); 1,2 (P>0,05); 1,48 (P <0,05) и 1,37 (P<0,01) раза относительно показателей женщин с физиологическим течением беременности (табл. 1). Однако, следует сказать, что значения беременных колебались в широких пределах. Поэтому мы решили анализировать полученные результаты индивидуально для каждой беременной с учетом наличия акушерских осложнений настоящей беременности.

**Цель исследования:** выявление новые показатели дисфункции эндотелия, как предикторы повторных акушерских кровотечений.

## Материал и метод исследования

Проведенный анализ показал, что течение настоящей беременности у 32 из 53 обследованных беременных, перенесших в анамнезе массивные кровотечения, протекало без осложнений, а у 38 беременных была выявлена угроза невынашивания. В связи с этим мы решили разделить их на 2 группы: без угрозы невынашивания и с угрозой невынашивания. Индивидуальный разбор

показателей дисфункции эндотелия показал выраженное дисфункциональное состояние у беременных группы с риском невынашивания. Так, если на 18-24 недели беременности в сыворотке крови беременных без признаков невынашивания выявлено повышение уровня ЭТ-1, NO, Е-селектина и VEGF в 1,66 (P<0,05); 1,2 (P>0,05); 1,32 (P<0,05) и 1,17 (P>0,05) раза относительно показателей женщин с физиологическим течением беременности. У беременных с угрозой невынашивания это превышение составило 3,33 (P<0,001); 1,59 (P<0,05); 1,72 (P<0,01) и 1,68 (P<0,01) раза, соответственно. Следует сказать, в этой группе беременных уровень ЭТ-1, NO, Е-селектина и VEGF в 2 (P<0,001); 1,32 (P<0,05); 1,31 (P<0,05) и 1,44 (P>0,05) раза значения беременных без угрозы невынашивания.

Таблица 1

**Динамика изменения показателей дисфункции эндотелия у беременных, перенесших массивные кровотечения в анамнезе, M±m**

| Группы | ЭТ-1, фмоль/мл | NO, мкмоль/л | Е-селектин, нг/мл | VEGF, пг\мл |
|---|---|---|---|---|
| Контрольная группа | 0,605±0,018 | 15,77±0,38 | 28,06±1,13 | 140,16±1,65 |
| группа сравнения, 18-24 недель беременности | | | | |
| Без угрозы выкидыша | 1,00±0,09 [а] | 18,99±0,91 | 37,05±1,38 [а] | 163,49±6,85 [а] |
| Угроза невынашивания | 2,00±0,21 [а,б] | 25,05±1,19 [а] | 48,40±0,74 [а] | 236,13±4,10 [а,б] |
| всего, n=53 | 1,40±0,15 [а] | 21,41±1,09 [а] | 41,59±1,62 [а] | 192,54±11,50 [а] |
| группа сравнения, 37-39 недель беременности | | | | |
| Без преэклампсии | 1,28±0,22 [а] | 22,18±2,58 [а] | 38,56±2,38 [а] | 176,34±10,81 [а] |
| преэклампсия | 2,24±0,24 [а,б] | 25,76±2,58 [а] | 51,96±2,86 [а,б] | 280,84±28,55 [а,б] |
| всего, n=20 | 1,85±0,19 [а] | 24,33±1,58 [а] | 46,60±2,44 [а] | 239,04±20,94 [а] |

Примечание: а – различия между показателями основной и контрольной групп достоверны (P<0,05), б – различия между показателями в подгруппах с с угрозой и без угрозы, а также с прежклампсией и без преэклампсии достоверны (P<0,05).

Следовательно, показатели дисфункции эндотелии более выраженно возрастали у беременных с риском невынашивания. Анализируя полученные результаты, надо сказать, что все исследуемые нами показатели играют важную роль в развитии дисфункции эндотелия и взаимосвязаны между собой. Так, в наших исследованиях было показано резкое увеличение фактора роста сосудов в 1,68 (P <0,01) раза относительно значений группы женщин с физиологическим течением беременности. В этих условиях развивается фетоплацентарная недостаточность и гипоксия, способствующие активации роста сосудов, в которой эндотелий принимает активное участие. В стабильном состоянии эндотелиоциты не пролиферируют. Под воздействием ангиогенных факторов роста и цитокинов происходит активация пролиферации эндотелиоцитов, которая завершается их дифференцировкой и дальнейшим созреванием сосуда или его ремоделированием, после чего вновь сформулированный сосуд переходит в стабильное состояние. Анализируемая нами вторая молекула, NO - оказывает разнообразные гомеостатические воздействия как активатор растворимой гуанилатциклазы, одним из которых является участие в ангиогенезе и регулятором сокращения гладкой мускулатуры и сосудистого эндотелия, участвует в ангиогенезе. Последняя его функция связана повышением проницаемости эндотелия, необходимо для выхода белков плазмы крови (фибриногена), что приводит к образованию фибриновой основы для последующей миграции эндотелиоцитов. Видимо, поэтому мы наблюдали увеличение оксида азота в 1,59 (P<0,01) раза у беременных с угрозой невынашивания, перенесших в анамнезе массивные кровотечения. Следует также сказать, что вазодилататорное действие оксида азота направлено против вазоконстрикторного действия эндотелинов. Однако в наших исследованиях уровень ЭТ-1 возрос более, чем в 3 (P<0,001) раза, тогда как уровень оксида азота только в 1,59 (P<0,01) раза, что явно недостаточно для ликвидации вазоконстрикции. Следует сказать, что в механизме миграции эндотелиоцитов большое значение играет активация экспрессии эндотелиальных молекул адгезии, в частности

Е-селектина. Е-селектин экспрессируется эндотелиальными клетками и участвует в остановке нейтрофилов (первая стадия миграции). Он служит хемотаксическим сигналом для нейтрофилов и дополнительно активирует β2-интегрины, что приводит к усилению миграции клеток, содержащих эти интегрины, поэтому мы наблюдали его повышение в 1,72 (P<0,01) раза относительно значений группы женщин с физиологическим течением беременности. Процесс ангиогенеза является необходимым для длительной адаптации тканей в условиях повреждения.

В последующие сроки у женщин с сохраненной беременностью (37-39 недель), перенесших в анамнезе массивные кровотечения, сохранялись высокие значения показателей дисфункции эндотелия. Так, у всех 20 обследованных женщин в сыворотке крови уровень ЭТ-1 статистически значимо возрос в 1,32 (P <0,05) раза относительно значений предыдущего сроки и был достоверно выше в 3,1 (P <0,001) раза значений беременных с физиологическим течением. Значения оксида азота и Е-селектина сохранялись в пределах значений предыдущего срока исследования, превышая значения контрольной группы беременных в 1,54 (P<0,05) и 1,66 (P<0,05) раза. В то же время содержание VEGF, также, как и уровень ЭТ-1 возрос в 1,24 (P>0,05) раза относительно значений предыдущего сроки исследования. Данный показатель достоверно превышал значения группы беременных с физиологическим течением в 1,71 (P<0,01) раза. Однако, следует сказать о высокой индивидуальной вариабильности изучаемых показателей. В связи с этим мы проанализировали индивидуальные показатели в зависимости от течения настоящей беременности. Так как в этой группе наиболее частой сопутствующей акушерской патологией была преэклампсия, мы группу разделили на 2 подгруппы: без преэклампсии и с преэклампсией.

**Результат и обсуждение**

Проведенные исследования показали, у беременных без признаков преэклампсии на 37-39 недели беременности в сыворотке крови выявлено повышение уровня ЭТ-1, NO, Е-селектина и VEGF в 2,13 (P<0,05); 1,41 (P<0,05); 1,37 (P<0,05) и 1,26 (P>0,05) раза относительно показателей женщин с физиологическим течением беременности. У беременных с преэклампсией это превышение составило 3,73 (P<0,001); 1,63 (P<0,01); 1,85 (P<0,01) и 2 (P<0,001) раза, соответственно. Следует сказать, в этой группе беременных уровень ЭТ-1, NO, Е-селектина и VEGF в 1,75 (P<0,001); 1,16 (P>0,05); 1,35 (P<0,05) и 1,59 (P>0,05) раза значения беременных без клинических проявлений преэклампсии.

Следовательно, у беременных, перенесших в анамнезе массивные кровотечения, в последующей беременности сохраняются проявления дисфункции эндотелия как в ранние, так и в поздние сроки беременности. Это, на наш взгляд, предрасполагает к риску нарушения микроциркуляции в материнской стороне плаценты, обусловливая развитие невынашивания в ранние сроки или преэклампсии – в более поздние сроки гестации. На наш взгляд, для оценки состояния эндотелия сосудов целесообразно определение уровня ЭТ-1 и VEGF в динамике гестации.

Анализируя полученные данные можно сказать, что основным механизмом развития преэклампсии является плацентарная недостаточность за счет неадекватного ремоделирования материнской сосудистой сети в межворсинчатом пространстве. Это стимулирует плаценту к высвобождению вазосупрессоров и других растворимых факторов в материнский кровоток в целях активизации материнского организма для создания более эффективного кровообращения плода. Однако, это приводит к системной эндотелиальной дисфункции организм матери и развитию гипертензии, протеинурии, проявлению нарушений функций мозга и других органов и системовой у беременных с преэклампсией

На основании полученных результатов мы разработали алгоритм прегравидарной подготовки женщин, перенесших массивные кровотечения. Для оценки эффективности предлагаемой терапии на функционально-метаболические параметры эндотелиоцитов беременных, перенесших массивные кровотечения, они были разделены на 2 группы: получавшие терапию по профилактике осложненного течения беременных (1А группа) и не получавшие лечение (1Б группа). Исследования проведены в 18-24 и 27-37 недели беременности.

Проведенные исследования показали, что у беременных, перенесших в анамнезе массивные кровотечения и не получавшие прегравидарную профилактику, на 18-24 недели беременности в

сыворотке крови уровень ЭТ-1, NO, Е-селектина и VEGF статистически значимо были выше в 2,35 (P<0,001); 1,54 (P<0,05); 1,66 (P<0,01) и 1,71 (P<0,01) раза относительно значений группы женщин с физиологическим течением беременности. То есть у данной группы беременных была установлена дисфункция эндотелия, что совпадала с клиническим течением беременности. В дальнейшем (на 27-37 недели беременности) уровень ЭТ-1 продолжал возрастать, достоверно превышая показатели предыдущего срока в 1,3 (P<0,05) раза. В то же время содержание NO, Е-селектина и VEGF сохранялись в пределах значений предыдущего срока исследования. Следует сказать, что в сыворотке крови данной группы беременных к концу срока гестации уровни ЭТ-1, NO, Е-селектина и VEGF превышали значения группы беременных с физиологическим течением в 3,07 (P<0,001); 1,54 (P<0,01); 1,67 (P<0,01) и 1,74 (P<0,01) раза, соответственно. Видимо, это было связано с наличием преэклампсии различной степени выраженности в эти сроки исследования. Анализ показателей дисфункции эндотелия у беременных, перенесших в анамнезе массивные кровотечения и получавших прегравидарное лечение, развития выраженной дисфункции эндотелия нами не было выявлено. Так, лишь уровень достоверно превышал значения контрольной группы беременных с физиологическим течением в 1,4 (P<0,05) раза, тогда как показатели NO, Е-селектина и VEGF существенно не отличались от значений контрольной группы женщин. Сравнивая значения показателей леченной и нелеченной группы беременных следует сказать, что проведение лечебных профилактических мероприятий достоверно снизило высокие значения ЭТ-1, NO, Е-селектина и VEGF в 1,67 (P<0,01); 1,53 (P<0,01); 1,63 (P<0,01) и 1,55 (P<0,01) раза соответственно относительно значениям нелеченной группы беременных. В последующие сроки (27-37 недель гестации) изучаемые показатели продолжали снижаться и приблизились к значениям женщин с физиологическим течением беременности. Они существенно не отличались от значений предыдущего срока. Однако по сравнению с показателями группы беременных, перенесших массивные кровоизлияния в анамнезе и не получавших лечения, были достоверно ниже. Так, уровень ЭТ-1, NO, Е-селектина и VEGF в сыворотке крови снизился статистически достоверно в 2,65 (P<0,001); 1,53 (P<0,01); 1,63 (P<0,01) и 1,65 (P<0,01) раза соответственно.

Таблица 2

**Влияние терапии на показатели дисфункции эндотелия у беременных, перенесших массивные кровотечения в анамнезе, M±m**

| Группы | ЭТ-1, фмоль/мл | NO, мкмоль/л | Е-селектин, нг/мл | VEGF, пг\мл |
|---|---|---|---|---|
| Контрольная группа, n=38 | 0,605±0,018 | 15,77±0,38 | 28,06±1,13 | 140,16±1,65 |
| 1Б группа без лечения на 18-24 нед, | 1,41±0,085[а] | 24,32±0,83[а] | 46,59±1,37[а] | 239,36±12,37[а] |
| 1Б группа без лечения на 27-37 нед, | 1,84±0,11[а] | 24,33±0,93[а] | 46,78±1,54[а] | 243,30±13,88[а] |
| 1А после лечения 18-24 нед, | 0,846±0,048[а,б] | 15,88±0,34[б] | 28,51±1,04[б] | 154,44±3,37[б] |
| 1А после лечения 27-37 нед, | 0,695±0,031[а,б] | 15,87±0,36[б] | 28,73±1,22[б] | 147,58±1,94[б] |

Примечание; а – различия между показателями основной и контрольной группы достоверны (P<0,05), б – различия между показателями леченной и нелеченной групп достоверны (P<0,05).

## Заключение

Следовательно, проведение прегравидарного лечения и оздоровления беременных, перенесших в анамнезе массивные кровотечения, существенно снижают высокие значения основных показателей дисфункции эндотелия. Это благоприятно сказывается на течении последующей беременности, что совпадает с клиническими показателями.

На основание полученных данных можно сделать следующие выводы:

1. У беременных, перенесших в анамнезе массивные кровотечения, развивается дисфункция эндотелия, проявляющаяся резким увеличением в сыворотке крови уровня эндотелина-1, умеренным повышением содержания оксида азота, Е-селектина и фактора роста сосудов. Выраженность этих изменений возрастала по мере удлинения срока гестации.

2. Динамика изменения показателей дисфункции эндотелия у беременных, перенесших в анамнезе массивные кровотечения в анамнезе, зависела от течения настоящей беременности, более выраженно проявляясь у беременных с угрозой невынашивания на 18-24 недели беременности и с преэклампсией в сроки 27-37 недель гестации. Более показательным является определение эндотелина-1 и фактора роста сосудов.
3. Проведение лечебно-профилактических мероприятий у беременных, перенесших в анамнезе массивные кровотечения приводит к уменьшению высоких значений эндотелина-1, оксида азота, Е-селектина и фактора роста сосудов в сыворотке крови, коррекции дисфункционального состояния эндотелия, что приводит к снижению осложнений во время беременности и родов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Аюпова Ф.М., Каримова Н.Н., Яхяева Ф.О. «Сравнительная оценка состояний женщин, перенесших массивное кровотечение» //Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья. - Ташкент, 2013.-№3-В, -С.13-16.
2. Любченко Н.В. Отдаленные результаты гистерэктомии, произведенной в репродуктивном возрасте и коррекция с помощью ЗГТ.: Дисс... канд. мед. наук. – Москва, 2015 - С. 37.
3. Каюмова Г.М. Саркисова Л.В. Особенности клинического течения преждевременных родов и перинатальные исходы //Сборник материалов первой Бухарской международной конференции студентов-медиков и молодежи. -2019. –С. 262-263.
4. Каримова Н.Н., Ахмедов Ф.К., Азимов Ф.Р., Рустамов М.У., Орипова Ф.Ш. «Клинический анализ историй родов с послеродовым кровотечением с учетом реабилитационных мер»// Тиббиётда янги кун. – Ташкент, 2019.-№1(25). -С.99-103.
5. Piolot A., Nadler F., Jacotot B. L'homocysteine: ses liens avec les maladies cardiovasculairesischemiques. Rev.Med.Interne. 1996.-v.17.- N.1.-p.34-45.
6. Karimova N.N.,Ayupova F.M., Rustamov M.U. “Analysis of childbirth stories with postpartum hemorrhage, taking into account rehabilitation measures and future of reproductive system after massive obstetric bleeding” International //Journal of Pharmaceutical Research, Scopus / Jan-Mar 2019/Vol 11. Issue 1. -P.1690-1695.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 618.145:618.12-002-036.12+-07**

# СУРУНКАЛИ САЛЬПИНГООФОРИТ БИЛАН АСОРАТЛАНГАН АЁЛЛАРДА ЭНДОМЕТРИАЛ ДИСФУНКЦИЯ РИВОЖЛАНИШИДА ТИЗИМЛИ ИММУНИТЕТ ОМИЛЛАРИНИНГ ҲОЛАТИ ВА КЎРСАТКИЧЛАРИ

*Махмудова Ш.А.* https://orcid.org/0009-0003-6596-373X
*Каримова Н.Н.* https://orcid.org/0009-0007-9349-8029
*Ахмедов Ф.Қ.* https:orcid.org/ 0000-0003-0104-4980

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Тадқиқотда сурункали сальпингоофарит билан асоратланган айлларда эндометриал дисфункция ривожланишида тизимли иммунитет ўрганилди. Проспектив текширишларда 2021-2023 йилларда жами 112 та аёл текширилди, улар 3 гуруҳга бўлиб ўрганилди. 1–гуруҳ асосий гуруҳимиз бўлиб, 44 та эндометриал дисфункция сурункали салпингоофорит фонида персонифицирланган фармакотерапия олган аёллардан ташкил топган. 2- гуруҳимиз қиёсий гуруҳ бўлиб, эндометриал дисфункция сурункали салипингоофорит фонида анъанавий даво олган 38 та аёлни ташкил қилган. 3 -гуруҳимиз гинекологик соғлом аёллар бўлиб, улар 30 тани ташкил этган. IFN-Ɣ ва интерлейкин-8 цитокинларининг концентрацияси назорат гуруҳи аёлларига нисбатан, мос равишда 3,0 маротаба (P < 0,001) ва 4,5( P < 0,001) маротаба 1- гуруҳ аёлларида юқори эканлигини кўришимиз мумкин. Интерлейкин -1β ва интерлейкин -6 цитокинлари ҳам назорат гуруҳи аёларига нисбатан, мос равишда 2,9 маротаба (P < 0,01) ва 1,2 маротаба юқори (P < 0,05)***

***Калит сўзлар: сурункали сальпингоофарит, эндометриал дисфункция, семизлик, цитокинлар, иммунитет, яллигланиш олди цитокинлар, антиоксидант***

# СОСТОЯНИЕ И ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМНЫХ ИММУННЫХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОМЕТРИЯ У ЖЕНЩИН, ОСЛОЖНЕННОЙ ХРОНИЧЕСКИМ САЛЬПИНГООФОРИТОМ

*Махмудова Ш.А., Каримова Н.Н., Ахмедов Ф.К.*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В исследовании изучалась роль системного иммунитета в развитии эндометриальной дисфункции у женщин, осложненной хроническим сальпингоофоритом. В проспективных исследованиях в период с 2021 по 2023 год было обследовано 112 женщин, которые были разделены на 3 группы. Группа 1 была нашей основной группой и состояла из 44 женщин с эндометриальной дисфункцией и хроническим сальпингоофоритом, получавших персонализированную фармакотерапию. Вторая группа была сравнительной и состояла из 38 женщин, получавших традиционное лечение на фоне эндометриальной дисфункции хронического салипингоофорита. Третью группу составили гинекологически здоровые женщины, в количестве 30 человек. Видно, что концентрация цитокинов IFN-γ и интерлейкина-8 была в 3,0 раза (P <0,001) и 4,5 раза (P <0,001) выше у женщин группы 1, соответственно, по сравнению с женщинами контрольной группы. Видно, что концентрация цитокинов IFN-γ и интерлейкина-8 была в 3,0 раза (P <0,001) и 4,5 раза (P <0,001) выше у женщин группы 1, соответственно, по сравнению с женщинами контрольной группы. Уровни цитокинов интерлейкина-1β и интерлейкина-6 также были в 2,9 раза (P <0,01) и 1,2 раза (P <0,05) выше, чем в контрольной группе соответственно***

***Ключевые слова: хронический сальпингоофорит, эндометриальная дисфункция, ожирение, цитокины, иммунитет, провоспалительные цитокины, антиоксидант***

# STATUS AND INDICATORS OF SYSTEMIC IMMUNE FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF ENDOMETRIAL DYSFUNCTION IN WOMEN COMPLICATED WITH CHRONIC SALPINGOOPHORITIS

*Makhmudova Sh.A., Karimova N.N., Akhmedov F.Q.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The role of systemic immunity and the development of endometrial dysfunction in ginseng, oslojnennoy chronic salpingo-ophoritis are discussed. In the prospective study, 112 women were observed in the period from 2021 to 2023, and they were divided into 3 groups. Group 1 with our basic group consisted of 38 women with endometrial dysfunction and chronic salpingo-oophoritis, receiving highly personalized pharmacotherapy. The second group was compared and consisted of 44 women who received traditional treatment against the background of endometrial dysfunction and chronic salipingoophoritis. Our group 3 consisted of gynecologically healthy women, numbering 30. We can see that the concentration of cytokines IFN-Y and interleukin-8 was 3.0 times (P < 0.001) and 4.5 times (P < 0.001) higher in women of group 1 than in women of the control group, respectively. The cytokines interleukin-1β and interleukin-6 were also 2.9 times (P < 0.01) and 1.2 times (P < 0.05) higher in women of the control group, respectively***

***Key words: chronic salpingo-oophoritis, endometrial dysfunction, obesity, cytokines, immunity, pro-inflammatory cytokines, antioxidant***

## Долзарблиги

Сурункали сальпингоофорит аёллар орасида бепуштлик, ҳомила тушиши, эктопик ҳомиладорлик ва ҳайз циклининг бузилиши каби энг кенг тарқалган асоратларнинг сабабларидан биридир [1,2,3]. Сўнгги йилларда аёлларда кичик чаноқ аъзоларининг яллиғланиш касалликлари кўпайиб бораётганлиги сабабли, ушбу муаммони ҳал қилишнинг мақбул усулларини топишга катта аҳамиятга эга бўлмоқда [4,5].

ЖССТ маълумотларига кўра, аёлларнинг 40 фоизида гонококк ёки хламидия инфекциялари даволанмаганда, кичик чаноқ аъзоларининг яллиғланиш касалликларининг ривожланишига олиб келади, ҳар тўртинчи аёл эса, бу бачадоннинг эндометрий қаватини яллиғланишига ва шу ўринда най бепуштлик каби асоратларни ривожланишига олиб келади [6,7,8].

Яллиғланишга қарши цитокин INF-γ ишлаб чиқариш даражасининг ошиши ҳужайра ичидаги патогенлар, биринчи навбатда вируслар келтириб чиқарадиган сурункали яллиғланиш жараёнининг кучайганлигини кўрсатади [9,10]. Сурункали сальпингоофорит билан асоратланган аёлларда шартли патоген микроорганизмларини йўқ қилишда марказий ролни иммунитетнинг Т-ҳужайра компоненти ўйнайди ва иммунитет ҳужайраларининг таъсирини мувофиқлаштирувчи асосий молекулалар цитокинлар бўлиб, улар иммунитет реакциясининг самарадорлигини ва қондаги яллиғланиш жараёнининг боришини белгилайди [11,12].

**Тадқиқот мақсади:** Эндометриал дисфункция билан асоратланган сурункали сальпингоофарити бор кавитирланган терапия қабул қилган аёлларда цитокинлар талқини.

## Материал ва усуллар

Проспектив текширишларда 2021-2023 йилларда жами 112 та аёл текширилди, улар 3 гуруҳга бўлиб ўрганилди. 1–гуруҳ асосий гуруҳимиз бўлиб, 38 та эндометриал дисфункция сурункали салипингоофорит фонида персонифицирланган фармакотерапия олган аёллардан ташкил топган. 2- гуруҳимиз қиёсий гуруҳ бўлиб, эндометриал дисфункция сурункали салипингоофорит фонида анъанавий даво олган 44 та аёлни ташкил қилган. 3 -гуруҳимиз гинекологик соғлом аёллар бўлиб, улар 30 тани ташкил этган. Барча гуруҳ аёлларда иммунологик текширишлар қон зардобида олинган намуналарда аниқланган.

**Натижа ва таҳлиллар**

Биз сальпингоофарит билан асоратланган аёлларда яллиғланиш олди ва яллиғланишга қарши цитокинларни комплекс ўргандик.

1-жадвалда тадқиқотимизга жалб қилинган сурункали сальпингоофарит билан асоратланган аёллар гуруҳида яллиғланиш олди цитокинларининг параметрлари кўрсатилган. Тадқиқоттимизга жалб қилинган сальпингоофарит билан асоратланган эндометриал дисфункцияси бор ва биз тавсия қилган усул орқали даволанган аёлларда IFN-Ү цитокинининг ўртача миқдори 25,79±14,3 пг/мл (медиана 22,4; 6 дан 10,9 гача бўлди), (P>0,05). Интерлейкин-8 (IL-8)- 24,43±13,4 пг/мл ( медиана 26,9; 12,1 дан 53,2 гачаоралиқда бўлди), (P>0,01), интерлейкин- 1β ( IL-1β)- 18,62±9,2 пг/мл (медиана 22,5; 1,4 дан 28,8 оралиғида бўлди), (P>0,05). Интерлейкин- 6 (IL-6) 41,4±10,9 пг/мл, (медиана 42,5; 22,8 дан 62,8 оралиғида бўлди), (P>0,05).

1 жадвал

**1-гуруҳга жалб қилинган аёллар орасида яллиғланиш олди цитокинларнинг ҳолати, (n=38)**

| Кўрсаткичлар | M±m | Max-min | Медиана | P-value |
|---|---|---|---|---|
| IFN-Ү, пг/мл | 25,79±14,3 | 62-10,9 | 22,4 | P>0,05 |
| IL-8, пг/мл | 24,43±13,4 | 53,2-12,1 | 26,9 | P>0,01 |
| IL-1β, пг/мл | 18,62±9,2 | 28,8-1,4 | 22,5 | P>0,05 |
| IL-6, пг/мл | 41,4±10,9 | 62,8-22,8 | 42,9 | P>0,05 |

Тадқиқиотимизга жалаб қилинган беморлар, биз таклиф қилган терапияни қабул қилгандан сўнг уларда яллиғланиш олди цитокинларнинг бироз пасайганини кўришимиз мумкин.

Шундай қилиб, сурункали сальпингоофарит билан асоратланган беморларнинг клиник белгиларини динамикада баҳолаганимизда биз тавсия қилган даволаш режимидан сўнг, иммунитет, цитокин ва антиоксидант ҳолатларининг ўзгаришини аниқладик.

Тадқиқотимизда ўрганилган яллиғланиш қарши цитокинлар таҳлили шуни кўрсатдики, интерлейкин -4 (IL-4) 45,64±3,3 пг/мл, (медиана 42,4; 47 дан 82,1 гача бўлди), (P>0,05). Интерлейкин-10 (IL-10) 40,94±3,4 пг/мл (медиана 41,05; 41,05 дан 11,9 гача бўлди), (P>0,01).

Бинобарин, бачадон ортиқларининг яллиғланиш жараёнининг юқори фаол шароитида яллиғланишга қарши цитокинларни синтез қилиш қобилияти пасаяди, иммунокомпетент ҳужайраларнинг яллиғланишга қарши ИЛ-4 синтез қилиш қобилияти ҳам пасаяди, биз таклиф қилган даво чораларидан сўнг унинг концентрацияси ошганлигини кўришимиз мумкин, бу фагоцитар функциянинг ошиши билан боғлиқ бўлиши мумкин.

Шундай қилиб, тадқиқотизга жалб қилинган аёлларда яллиғланишга қарши цитокинларнинг ошганлигини кўришимиз мумкин.

2 жадвал

**Назорат гуруҳи ва 1-гуруҳ аёлларида яллиғланиш олди цитокинларининг қиёсий кўрсаткичлари, n=78**

| Кўрсаткичлар | Назорат гуруҳи, n=30 | 1-гуруҳ, n=38 |
|---|---|---|
| IFN-Ү, пг/мл | 8,58±1,01 (0,3-11,5) | 25,79±14,3*** (62-10,9) |
| IL-8, пг/мл | 5,37±0,60 (0,3-11,5) | 24,43±13,4*** (53,2-12,1) |
| IL-1β, пг/мл | 6,22±0,57 (0,3-11,4) | 18,62±9,2** (28,8-1,4) |
| IL-6, пг/мл | 34,3±0,81 (28,5- 39,9) | 41,4±10,9* (62,8-22,8) |

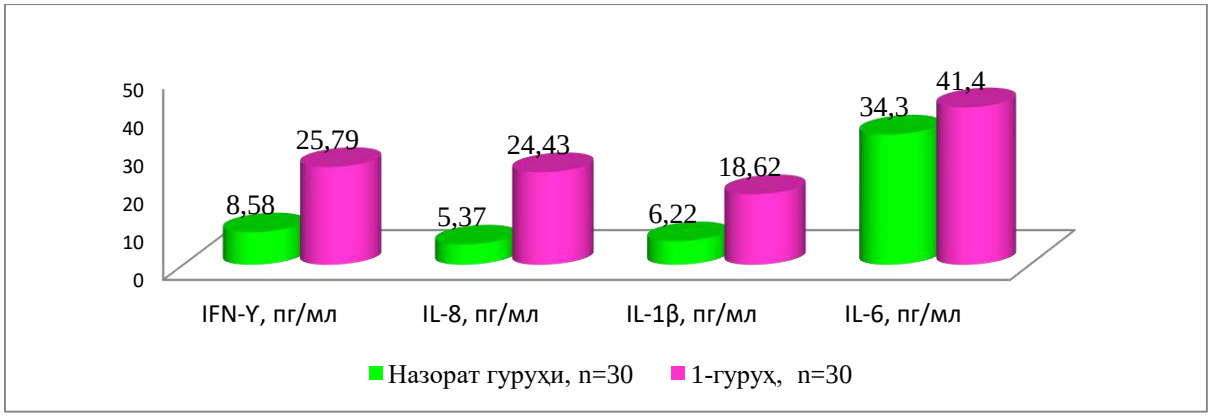
Изоҳ: * - фарқлар назорат гуруҳ маълумотларига нисбатан аҳамиятли
( *- P<0,05, ** - P<0,01, *** - P<0,001).

Жадвалда келтирилган маълумотларни таҳлил қилиб, шуни қайд этиш мумкинки, сурункали сальпингоофарит билан асоратланган беморларда қон плазмасидаги цитокинлар концентрациясида сезиларли бузилишлар кузатилганлигини кўришимиз мумкин. 2-жадвални таҳлил қилганимизда IFN-Ү ва интерлейкин-8 цитокинларининг концентрацияси назорат гуруҳи аёлларига нисбатан, мос равишда 3,0 маротаба (P < 0,001) ва 4,5( P < 0,001) маротаба 1-гуруҳ аёлларида юқори эканлигини кўришимиз мумкин. Ху шундай интерлейкин -1β ва

интерлейкин -6 цитокинлари ҳам назорат гуруҳи аёларига нисбатан, мос равишда 2,9 маротаба (P < 0,01) ва 1,2 маротаба юқори (P < 0,05).

1-расмда келтирилган маълумотлардан шуни аниқлаш мумкинки, 1-гуруҳдаги беморларда цитокин профили назорат гуруҳи беморларидан сезиларли даражада фарқ қилганини кўришимиз мумкин. Сурункали сальпингоофарит пайдо бўлишида патогенетик механизмлар туфайли юзага келган тизимли цитокинемия уларни ишлаб чиқарадиган ҳужайралар томонидан цитокинларнинг кўпайишига олиб келади.

3 –жадвалдан кўриниб турибдики, биз тавсия қилган даводан сўнг, паст даражадаги яллиғланиши бор аёлларда яллиғланишга қарши цитокинларнинг ўз-ўзидан синтезининг ошиши иммунокомпетент ҳужайраларнинг фаоллашган ҳолатини кўрсатади.




**1-расм. Назорат ва 1-гуруҳ аёлларида яллиғланиш олди цитокинларининг ҳолати**

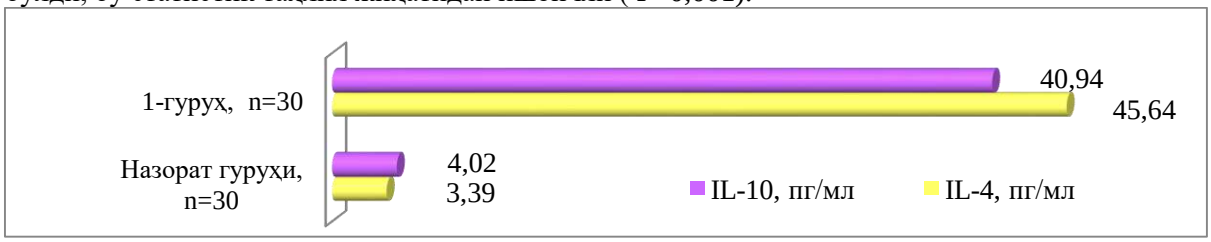
3 жадвал

**Назорат гуруҳи ва 1-гуруҳ аёлларида яллиғланишга қарши цитокинларининг қиёсий кўрсаткичлари, n=78**

| Кўрсаткичлар | Назорат гуруҳи, n=30 | 1-гуруҳ, n=38 |
|---|---|---|
| IL-4, пг/мл | 3,39 ±0,57 (0,2-12,5) | 45,64±3,3*** (82,1-47) |
| IL-10, пг/мл | 4,02±0,53 (0,4-12,7) | 40,94±3,4*** (41,05-11,9) |

Изоҳ: * - фарқлар назорат гуруҳ маълумотларига нисбатан аҳамиятли (*** - P<0,001).

Келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, 1-гуруҳ аёлларида периферик қондаги яллиғланишга қарши цитокинларни ўрганилаётган кўрсаткичлари бўйича назорат гуруҳининг аналогик кўрсаткичларидан юқори даражада ишонарли фарқ қилувчи ўзгаришлар юзага келди. Масалан, ўрганилаётган гуруҳда IL-4, назорат гуруҳидагидан 13,5%, IL-10 эса 10,2 % га юқори бўлди, бу статистик таҳлил жиҳатидан ишончли ( P<0,001).




**2-расм. Назорат ва 1-гуруҳ аёлларида яллиғланишга қарши цитокинларининг ҳолати**

Юқоридаги 2- расмда яллиғланишга қарши цитокинларнинг назорат гуруҳи кўрсаткичлари билан қиёсий тавсифи келтирилган. Расмдан кўриниб турибдики, яллиғланишга қарши

цитокинлар 1-гуруҳ беморларида, назорат гуруҳига нисбат яққол устинлигини кўришимиз мумкин.

**Хулоса**

Шундай қилиб, биз тавсия қилган усул орқали даволанганда, бачадон ортиқларининг яллиғланиш жараёнининг юқори фаоллиги бироз пасайиб, яллиғланишга қарши цитокинларни синтез қилиш қобилияти кучаяди.

Периферик қонда яллиғланиш олди ва яллиғланишга қарши цитокинларнинг иммунологик биомаркерларини (IFN-Ɣ, IL-1β, IL-6, IL-4, IL-10 ) ўрганиш касалликнинг боришини самарали кузатиш ва беморнинг индивидуал прогнозини аниқлаш учун тавсия этилиши, шунингдек, кичик чаноқ аъзоларининг сурункали яллиғланиш касалликлари диагностикаси учун қўшимча мезон бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Шуни эътиборга олиб, биз ўрганилаётган кўрсаткичлар мониторингини юритиш ва бир вақтнинг ўзида корригирловчи терапия (спазмолитик, антибактериал, антиоксидант) билан биргаликда кавитирланган терапияни ўтказиш ўтказиш билан мазкур аёлнинг индивидуал кузатувини олиб бордик. Мазкур гуруҳ аёлларида яллиғланиш олди цитокинларининг камайиши ва яллиғланишга қарши цитокинларнинг ошишини кўрдик, бу кейинчалик бизнинг танлаган тактикамиз тўғрилигини исботлади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Абдурахманова Н. Ф., Гвоздева А. Д., Зиганшина М. М., Долгушина Н.В. Результаты программ вспомогательных репродуктивных технологий у пациенток с "тонким" эндометрием // Гинекология. – 2019. - Т. 21, № 1.- С. 23-27.
2. Аганезов С.С., Пономаренко К.Ю., Мороцкая А.В., Аганезова Н.В. Экспрессия стероидных рецепторов в эндометрии у женщин с нарушениями в репродуктивной системе // Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe. - 2016. - № 12. - С. 90-93.
3. Андреева М.В., Захарова К.И., Шаркова А.А. Возможности физиотерапевтического лечения при тонком эндометрии// В сб.: Альманах-2018-2. Юбилейный. Под науч. редакцией Г.К. Лобачевой. Волгоград, 2018. С. 266-271.
4. Базина М. И., Сыромятникова С. А., Егорова А. Т., Кириченко А. К. Иммуноморфологические особенности эндометрия у женщин с нарушением репродуктивной функции (обзор литературы)// Сибирское медицинское обозрение. - 2013. - № 2 (80). – С. 62-66.
5. Боярский К.Ю., Гайдуков С.Н., Пальченко Н.А. Современный взгляд на проблему рецептивности и тонкого эндометрия в программах ВРТ // Проблемы репродукции. - 2013. -№ 4. - С. 51-60.
6. Довгань А.А., Зиганшина М.М., Долгушина Н.В. Современные тренды в поиске маркеров рецептивности эндометрия – от отдельных параметров к комплексному подходу// Акушерство и Гинекология. – 2020. - № 11. – С. 17-23.
7. Омапаршаева М.И., Дикке Г.Б., Абусуева З.А., Хашаева Т.Х.-М. Восстановление рецептивности эндометрия у женщин после выкидыша. Акушерство и гинекология / Акушерство и гинекология. – 2019. -№ 1. – С. 109-16.
8. Оразов М.Р., Токтар Л.Р. Бактериальная контаминация: новое слово в патогенезе эндометриоза. //Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. – 2018. - № 6 (3). – С. 29-37.
9. Пономаренко И.В., Конева О.А., Алтухова О.Б. Молекулярные основы этиопатогенеза и клиники эндометриоза// Актуальные проблемы медицины. – 2016. – Т. 35, № 19 (240). – С. 11-16.
10. Akhmedov, F.H. (2022) Ultrasound diagnostics of cholelithiasis in emergency conditions, changes in the intra and extrahepatic bile ducts. Journal of Pharmaceutical Negative Results, 13, DOI: 10.47750/pnr.2022.13.S08.335


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.36+616.348.002/616-002.44**

# ВЛИЯНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЯЗВЕННОГО КОЛИТА НА ФУНКЦИЮ ПЕЧЕНИ И МЕТАБОЛИЗМ ЭСТРОГЕНА У КРЫС: СВЯЗЬ С ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ЭНДОМЕТРИЯ

*Нарзуллаева Ойгул Мурадиллоевна* https://orcid.org/0009-0008-4756-6374

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В данной статье рассматривается влияние экспериментального язвенного колита (ЕЯК) на функцию печени и метаболизм эстрогена у крыс, а также связь этих факторов с гиперплазией эндометрия. Язвенный колит, являющийся хроническим воспалительным заболеванием кишечника, может оказывать системное воздействие на организм, включая функции печени и гормональный баланс.***

***В ходе исследования были проведены эксперименты на крысах, у которых был индукцирован ЕЯК. Оценивались морфологические изменения в печеночной функции, ИГХ исследования гиперплазированного эндометрия ER маркером. Результаты показали, что ЕЯК приводит к значительным нарушениям в функции печени, что, в свою очередь, влияет на уровень эстрогена и его метаболизм.***

***Кроме того, наблюдалась высокая корреляция между нарушениями в метаболизме эстрогена и развитием гиперплазии эндометрия у крыс с ЕЯК. Эти данные указывают на возможный механизм, через который воспалительные процессы в кишечнике могут влиять на репродуктивную систему. Полученные результаты подчеркивают важность изучения взаимосвязи между заболеваниями кишечника и системными гормональными изменениями, что может иметь значительные клинические последствия для понимания патофизиологии заболеваний и разработки новых подходов к их лечению***

***Ключевые слова: Язвенный колит,печень, гиперплазия эндометрия, белые беспородные крысы, эстроген, ER маркер, ИГХ***

# ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ЯРАЛИ КОЛИТНИНГ ОҚ ЗОТСИЗ КАЛАМУШЛАРДА ЖИГАР ФУНКЦИЯСИ ВА ЭСТРОГЕН МЕТАБОЛИЗМИГА ТАЪСИРИ: ЭНДОМЕТРИЙ ГИПЕРПЛАЗИЯСИ БИЛАН БОҒЛИҚЛИК

*Нарзуллаева Ойгул Мурадиллоевна*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Ушбу мақолада экспериментал ярали колит (ЭЯК) каламушларда жигар фаолияти ва эстроген метаболизмига қандай таъсир кўрсатиши, шунингдек, ушбу омилларнинг эндометрий гиперплазияси билан боғлиқлиги таҳлил қилинган. Ярали колит – ичакнинг сурункали яллиғланиш касаллиги сифатида организмнинг турли тизимларига, жумладан жигар фаолияти ва гормонал мувозанатга ҳам тизимли таъсир кўрсатиши мумкин. Тадқиқот давомида ЭЯК сунъий равишда индукция қилинган каламушлар устида экспериментлар ўтказилди. Жигар тўқималарида морфологик ўзгаришлар баҳоланди, эндометрий гиперплазиясида ER маркери орқали иммуногистокимёвий таҳлиллар олиб борилди. Натижалар шундан далолат бердики, ЭЯК жигар фаолиятида жиддий бузилишларга олиб келади ва бу ўз навбатида эстроген даражаси ҳамда унинг метаболизмига таъсир кўрсатади. Бундан ташқари, ЭЯК бўлган каламушларда эстроген***

***метаболизмидаги бузилишлар ва эндометрий гиперплазиясининг ривожланиши ўртасида юқори даражадаги корреляция кузатилди. Бу маълумотлар яллиганиш жараёнлари орқали ичак касалликлари репродуктив тизимга ҳам таъсир кўрсатиши мумкинлигини кўрсатади. Олинган натижалар ичак касалликлари билан гормонал ўзгаришлар ўртасидаги боғлиқликни чуқур ўрганиш зарурлигини таъкидлайди, бу эса клиник амалиёт ва касалликларни даволашнинг янги ёндашувларини ишлаб чиқишда муҳим аҳамиятга эга***

***Калит сўзлар: Ярали колит, жигар, эндометрий гиперплазияси, оқ зотсиз каламушлар, эстроген, ER маркер, ИГХ***

## THE IMPACT OF EXPERIMENTAL ULCERATIVE COLITIS ON LIVER FUNCTION AND ESTROGEN METABOLISM IN RATS: ASSOCIATION WITH ENDOMETRIAL HYPERPLASIA

*Narzullayeva Oygul Murodullayevna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***This article explores the effect of experimental ulcerative colitis (EUC) on liver function and estrogen metabolism in rats, as well as the relationship of these factors with endometrial hyperplasia. Ulcerative colitis, a chronic inflammatory disease of the intestine, can exert systemic effects on the body, including impairment of liver function and hormonal balance. In the course of the study, EUC was induced in rats. Morphological changes in liver tissue were assessed, and immunohistochemical (IHC) evaluation of hyperplastic endometrium was performed using the ER marker. The results demonstrated that EUC leads to significant impairments in hepatic function, which in turn affect circulating estrogen levels and its metabolism. Moreover, a strong correlation was observed between disrupted estrogen metabolism and the development of endometrial hyperplasia in EUC-induced rats. These findings indicate a potential mechanism through which intestinal inflammation may influence the reproductive system. The obtained results underscore the importance of investigating the interconnection between intestinal diseases and systemic hormonal alterations, which may have significant clinical implications for understanding disease pathophysiology and developing new therapeutic strategies***

***Keywords: Ulcerative colitis, liver, endometrial hyperplasia, Wistar rats, estrogen, ER marker, IHC***

### Актуальность

Хронические воспалительные заболевания кишечника (ВЗК), в том числе язвенный колит (ЯК), становятся всё более распространённой патологией как у людей, так и в экспериментальной медицине. ЯК представляет собой аутоиммунное заболевание, характеризующееся длительно текущим воспалением слизистой оболочки толстой кишки, и способен оказывать не только локальные, но и системные эффекты. Растущее число данных подтверждает, что ЯК может влиять на функции других органов и систем, в частности печени и репродуктивной сферы. В условиях хронического воспаления печень страдает от токсико-воспалительного перегрузки, что нарушает её ключевые метаболические функции — включая инактивацию половых гормонов, таких как эстрогены.

**Цель исследования:** печень играет центральную роль в метаболизме эстрогенов: в норме свободные фракции эстрогена конъюгируются и выводятся из организма. Однако при воспалительной или дистрофической патологии печени этот процесс нарушается, что ведёт к повышению концентрации биологически активных форм эстрогена в системном кровотоке. Одним из наиболее чувствительных к эстрогенам органов является эндометрий. При длительном гормональном воздействии может формироваться гиперплазия эндометрия — пролиферативное патологическое состояние слизистой оболочки матки, связанное с повышенным риском преканцероза и аденокарциномы.

В данной связи представляется важным изучить механизм системного взаимодействия между ЯК, нарушением функции печени и гормональной стимуляцией репродуктивных органов. Прямую корреляцию между ВЗК и гиперплазией эндометрия впервые проследили Jess и соавт. (2012), установив в крупном когортном исследовании, что пациентки с эндометриозом и гиперпластическими изменениями чаще страдают ВЗК, включая ЯК, что указывает на возможную общую воспалительную или иммунную основу этих патологий.

Ключевым фактором в этом патогенезе выступают эстрогены. Zhao и соавт. (2010) экспериментально показали, что эстрогены активируют экспрессию генов пролиферации в клетках эндометрия, таких как c-Myc и циклин A, усиливая клеточное деление и предрасполагая к гиперплазии. Нарушения в инактивации эстрогенов могут быть связаны не только с печёночной недостаточностью, но и с кишечным воспалением. Principi et al. (2014) указали на изменения в экспрессии эстрогеновых рецепторов при язвенном колите и болезни Крона, подчёркивая, что гормональный фон у пациентов с ВЗК изменяется на фоне хронического воспаления и связан с риском онкопатологии.

Важную роль в этом процессе играет и кишечная микробиота. Zhou и соавт. (2023) подчёркивают, что дисбактериоз при ЯК способен усиливать энтерогепатическую циркуляцию эстрогенов за счёт бактериальных β-глюкуронидаз, что препятствует инактивации гормонов и увеличивает их рециркуляцию. Это усугубляет гормональную нагрузку на чувствительные органы, в том числе на эндометрий, стимулируя патологическую пролиферацию. Кроме того, данные Prossnitz & Barton (2014) свидетельствуют, что мембранный эстрогеновый рецептор GPER обладает модулирующей функцией и участвует как в противовоспалительных, так и в пролиферативных сигнальных путях. Его активация при ЯК может, с одной стороны, ослаблять воспаление, а с другой — усиливать пролиферативные эффекты в гормонально-чувствительных тканях.

Таким образом, сегодня существует достаточно данных, позволяющих предположить, что хроническое воспаление кишечника может способствовать нарушению гепатического метаболизма эстрогенов и вызывать гиперстимуляцию эндометрия. Однако количественное морфологическое подтверждение данной связи в контролируемом эксперименте до сих пор практически отсутствует. Особенно это касается оценки экспрессии эстрогеновых рецепторов (ER) методом иммуногистохимии, что могло бы объективизировать уровень гормональной стимуляции тканей. Проведение данного исследования с использованием экспериментального моделирования язвенного колита, морфологической и иммуногистохимической оценки печени и эндометрия позволяет восполнить существующий пробел. Оно направлено на выяснение патогенетической цепочки: «воспаление кишечника → нарушение функции печени → избыток эстрогена → гиперплазия эндометрия», и может способствовать ранней диагностике гормональных нарушений у пациентов с хроническими воспалительными заболеваниями кишечника, а также выбору оптимальной стратегии терапии и наблюдения.

## Материал и метод исследования

Эксперимент был проведён на 40 белых беспородных самках крыс возрастом 3–4 месяца, массой 180–220 г. Все животные были разделены на две группы:

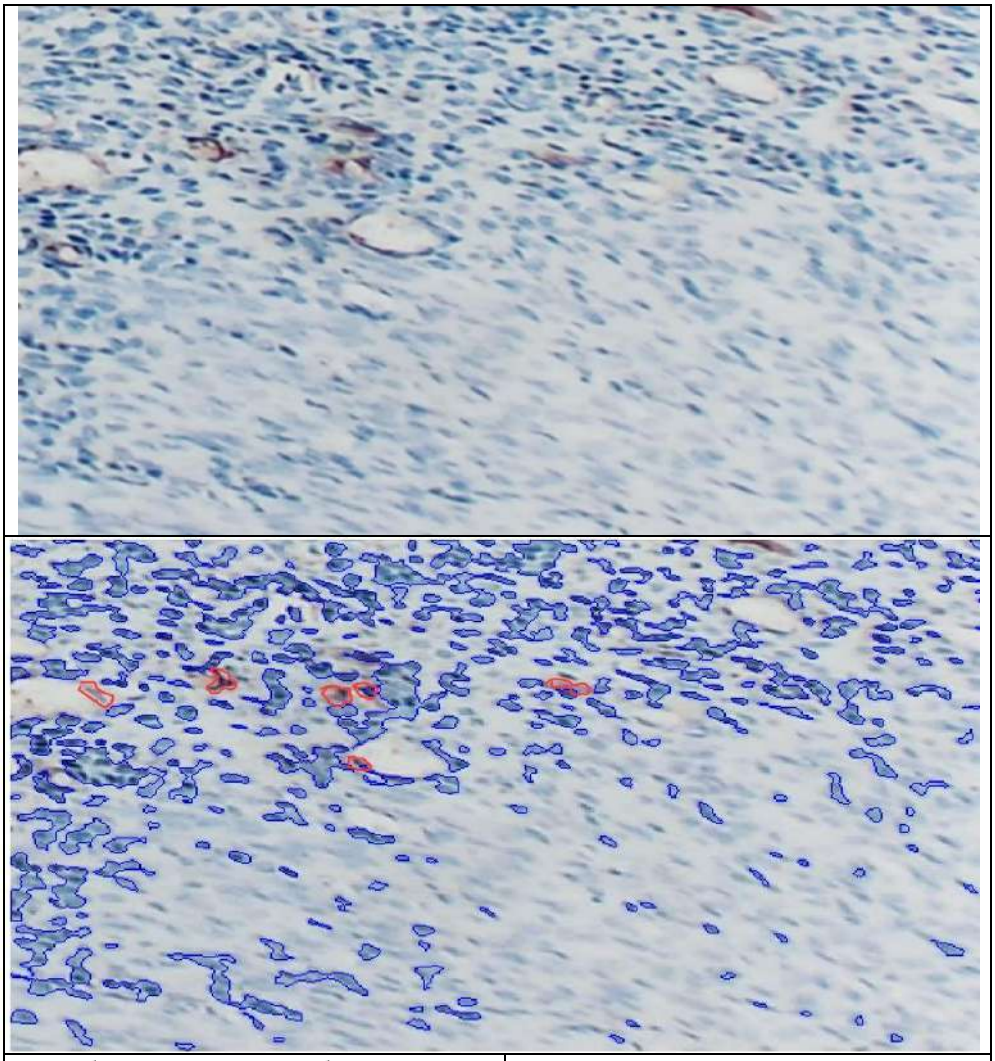
Контрольная группа (n = 20): получали интраректальное введение физиологического раствора. Экспериментальная группа (n = 20): индуцирован язвенный колит путём интраректального введения 4% уксусной кислоты в объёме 1 мл. Животные были выведены из эксперимента на 14-й день. Изучались морфологические изменения печени и эндометрия:

Печень фиксировалась в 10% формалине, окраска гематоксилин-эозином и по Ван-Гизону. Эндометрий изучался иммуногистохимически с использованием моноклональных антител к эстроген-рецепторам (ER, clone SP1, Dako). ИГХ-оценка проводилась по шкале H-Score с расчётом процентного соотношения позитивных ядер и интенсивности окраски: H = (% слабая x1) + (% умеренная x2) + (% сильная x3), макс. балл = 300.

## Результат и обсуждение

Результаты проведённого эксперимента подтвердили системный характер влияния язвенного колита (ЯК) на организм крыс, прежде всего через выраженные морфофункциональные изменения печени и вторичное нарушение гормонального баланса. Морфологическое исследование печени у животных с

индуцированным язвенным колитом выявило следующие патологические изменения: Выраженный венозный застой в синусоидах и центролобулярных венах, указывающий на нарушение кровотока; Гидропическая и вакуолярная дистрофия гепатоцитов, очаговая гибель клеток с признаками карриопикноза и фрагментации ядер; Увеличение количества Купферовских клеток, особенно в перисинусоидальных пространствах, что отражает активацию макрофагальной системы печени в ответ на воспалительный стресс; Очаги перипортального лимфоцитарного инфильтрата и умеренный портальный фиброз, что указывает на хронизацию воспалительного процесса. Эти изменения однозначно



| | |
|---|---|
| Общее количество обнаруженных клеток | 201 |
| Положительные клетки: | 15 |
| Отрицательные клетки | 186 |
| Положительная экспрессия: | 7,4 % |
| Общая площадь: | 1 036 250 px² |

**2. Рис Микроскопический вид эндометрия крыс после экспериментального язвенного колита и изменений в печени. Рисунок увеличен в 200 раз. Просканирован программным обеспечением QuPath-0.4.0.ink. Положительно экспрессированные клетки красного цвета**

свидетельствуют о подавлении детоксикационной и метаболической функции печени, включая нарушение инактивации стероидных гормонов, прежде всего — эстрогенов.

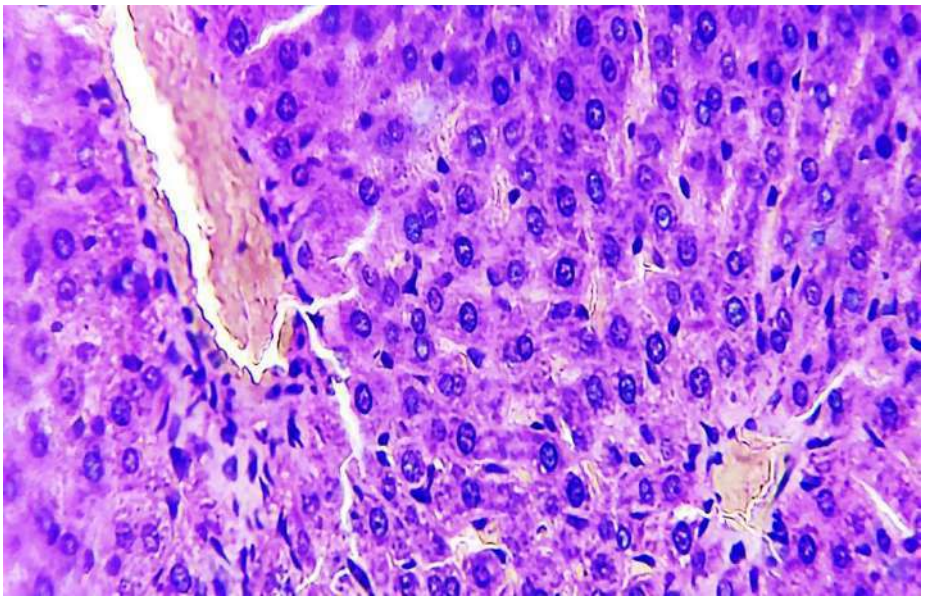


**Рис 1. Микроскопический вид печены 6 месячной крысы экспериментальной группы (моделированного язвенного колита). Окраска гематоксиин-эозином. Ок. 20х100 об. 1- полнокровиеи застой в сосудах; 2- образование восполительного инфильтрата вокруг сосуда; 3- гибель гепатоцитов; 4-диапедезное кровоизлияние.**

На фоне печёночной дисфункции у 80–85% животных экспериментальной группы были выявлены патологические изменения в эндометрии, соответствующие картине железистой гиперплазии:

Увеличение толщины слизистой оболочки, увеличение числа железистых структур с тенденцией к кистозному расширению, псевдостратифицированный, пролиферирующий эпителий с гиперхромными ядрами.

Иммуногистохимическая экспрессия эстрогеновых рецепторов (ER) показала умеренно-низкие значения — в пределах 42–51% позитивных ядер, что особенно важно с патогенетической точки зрения. Это указывает на то, что гиперплазия эндометрия развилась не вследствие повышенной чувствительности к эстрогенам, а вследствие их избыточного накопления в организме, обусловленного нарушением инактивации в печени. Таким образом, был нарушен баланс между выработкой и элиминацией эстрогенов.

Дополнительным фактором могла выступить и вторичная активация Kupffer-клеток, участвующих в метаболической регуляции, а при хроническом воспалении — в иммуномодуляции и продукции провоспалительных цитокинов, что могло усугубить гормональные и тканевые изменения.

Установлена чёткая патогенетическая цепочка: Язвенный колит → воспалительно-дистрофические изменения в печени → снижение инактивации эстрогенов → гормональный дисбаланс → гиперплазия эндометрия.

## Заключение

1. Моделирование язвенного колита у белых беспородных крыс привело к развитию выраженных структурных нарушений печени, включая венозный застой, гибель гепатоцитов и усиление активности Купферовских клеток.
2. Эти нарушения сопровождаются значительным снижением метаболической активности печени, в частности инактивации эстрогенов, что приводит к их накоплению в крови.
3. Избыток активных форм эстрогена способствует развитию пролиферативных процессов в эндометрии, морфологически проявляющихся в виде железистой гиперплазии.
4. Иммуногистохимическая экспрессия рецепторов эстрогена оставалась на умеренном уровне (6,5-7,4%), что подтверждает, что первичным звеном патологического процесса является не рецепторная гиперчувствительность, а нарушение гормонального клиренса.

5. Полученные данные доказывают наличие межсистемной связи между хроническим воспалением кишечника, печёночной недостаточностью и репродуктивной дисфункцией, подчёркивая необходимость системного подхода к диагностике и лечению пациентов с ВЗК.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Arem H., Irwin M.L. Obesity and endometrial cancer survival: a systematic review // Int J Obes (Lond). - 2013. -Vol. 37 (5). - P. 634-9.
2. SGO Clinical Practice Endometrial Cancer Working Group Endometrial cancer: a review and current management strategies: part II // Gynecol Oncol. - 2014. - Vol. 134 (2). - P. 393-402.
3. Cramer D.W. The epidemiology of endometrial and ovarian cancer // Hematol Oncol Clin North Am. - 2012. - Vol. 26 (1). - P. 1-12
4. Arora V., Quinn M.A. Endometrial cancer // Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. - 2012. - Vol. 26 (3). - P. 311-24.
5. Win A.K., Reece J.C., Ryan S. Family history and risk of endometrial cancer: a systematic review and meta-analysis // Obstet Gynecol. - 2015. - Vol. 125 (1). - P. 89-98.
6. Binder P.S., Mutch D.G. Update on prognostic markers for endometrial cancer // Womens Health (Lond Engl). -2014. - Vol. 10 (3). - P. 277-88.
7. Costales A.B., Schmeler K.M., Broaddus R. Clinically significant endometrial cancer risk following a diagnosis of complex atypical hyperplasia // Gynecol Oncol. - 2014. - Vol. 135 (3). - P. 451-4.
8. Gol K., Saracoglu F., Ekici A. Endometrial patterns and endocrinologic characteristics of asymptomatic menopausal women // Gynecol Endocrinol. - 2001. - Vol. 15. - P. 63-67.
9. Park J.C., Lim S.Y., Jang T.K. Endometrial histology and predictable clinical factors for endometrial disease in women with polycystic ovary syndrome // Clin Exp Reprod Med. - 2011. - Vol. 38. - P. 42-46.
10. Setiawan V.W., Yang H.P., Pike M.C. Type I and II endometrial cancers: have they different risk factors? // J Clin Oncol. - 2013. - Vol. 31 (20). - P. 2607-18.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616-089.819:612.015.3:616-036.86**

# ПРОФИЛАКТИКА И КОНТРОЛЬ ДЕФИЦИТОВ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ ДО И ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ — КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ДОЛГОСРОЧНОГО УСПЕХА БАРИАТРИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

*Мадарипова Д.А. https://orcid.org/0009-0009-9547-9264*
*E-mail: madaripova.dildora@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Бариатрическая хирургия (БХ) — это эффективный метод лечения тяжёлого ожирения и сопутствующих заболеваний, таких как сахарный диабет 2 типа и артериальная гипертензия. Однако анатомические и физиологические изменения, сопровождающие эти операции, существенно увеличивают риск предоперационного и послеоперационного дефицита микроэлементов. Такие дефициты могут вызывать тяжёлые осложнения, включая анемию, остеопороз и неврологические расстройства.***

***В этом обзорном материале рассматриваются распространённость и клиническое значение дефицитов микроэлементов у пациентов, перенёсших БХ, а также стратегии их профилактики и коррекции, основанные на доказательствах. Наиболее часто встречающиеся дефициты касаются железа, витамина B12, фолиевой кислоты, кальция, витамина D и жирорастворимых витаминов (A, E и K). Процедуры с выраженным нарушением всасывания, такие как шунтирование по Ру (RYGB) и билиопанкреатическое шунтирование с дуоденальным переключением (BPD/DS), несут больший риск, чем ограничительные методы, такие как продольная резекция желудка (SG). Эффективная профилактика включает выявление и коррекцию дефицитов до операции, постоянный мониторинг и индивидуальную суплементацию. Однако приверженность пациентов приёму добавок со временем часто снижается под влиянием поведенческих и социально-экономических факторов. Таким образом, профилактика и коррекция дефицитов микроэлементов являются важнейшими компонентами долгосрочного успеха бариатрического лечения. Хотя существующие клинические рекомендации полезны, они во многом основаны на данных с низким уровнем доказательности, что подчёркивает необходимость дальнейших исследований. Междисциплинарный подход и внедрение современных методов, таких как телемедицина, могут повысить приверженность и улучшить клинические результаты***

***Ключевые слова: Бариатрическая хирургия, дефицит микроэлементов, железо, витамин B12, фолиевая кислота, кальций, витамин D, жирорастворимые витамины (A, E, K)***

# PREVENTING AND MANAGING PRE- AND POSTOPERATIVE MICRONUTRIENT DEFICIENCIES: A VITAL COMPONENT OF LONG-TERM SUCCESS IN BARIATRIC SURGERY

*Madaripova D.A*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Bariatric surgery (BS) is an effective treatment for severe obesity and its related comorbidities, such as type 2 diabetes and hypertension. However, the anatomical and physiological changes associated with these procedures significantly increase the risk of both preoperative and postoperative micronutrient deficiencies. Such deficiencies can lead to serious complications, including anemia, osteoporosis, and neurological***

***disorders. This review explores the prevalence and clinical impact of micronutrient deficiencies in patients who have undergone bariatric surgery, along with evidence-based strategies for their prevention and correction. The most commonly affected nutrients include iron, vitamin B12, folic acid, calcium, vitamin D, and fat-soluble vitamins (A, E, and K). Malabsorptive procedures, such as Roux-en-Y gastric bypass (RYGB) and biliopancreatic diversion with duodenal switch (BPD/DS), carry a higher risk compared to restrictive procedures like sleeve gastrectomy (SG). Effective prevention strategies involve identifying and correcting deficiencies before surgery, ongoing laboratory monitoring, and individualized supplementation. However, patient adherence to supplementation often declines over time due to behavioral and socioeconomic factors. Therefore, the prevention and management of micronutrient deficiencies are essential components of the long-term success of bariatric treatment. Although current clinical guidelines are helpful, many are based on low-quality evidence, underscoring the need for further research. A multidisciplinary approach and the use of modern tools, such as telemedicine, may improve adherence and clinical outcomes***

***Keywords: Bariatric surgery, micronutrient deficiency, iron, vitamin B12, folic acid, calcium, vitamin D, fat-soluble vitamins (A, E, K)***

## BARIATRIK JARROHLIKNING UZOQ MUDDATLI SAMARADORLIGINI TA'MINLASHDA MIKROELEMENTLAR YETISHMOVCHILIGINI OPERATSIYADAN OLDIN VA KEYIN OLDINI OLISH VA BOSHQARISH MUHIM AHAMIYATGA EGA

*Madaripova D.A.*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Bariatrik jarrohlik (BJ) og'ir semizlik va unga bog'liq kasalliklar, jumladan 2-tur diabet va gipertenziyani davolashda samarali usul hisoblanadi. Biroq, ushbu amaliyotlar bilan bog'liq anatomik va fiziologik o'zgarishlar operatsiyadan oldin va keyin mikroelementlar yetishmovchiligi xavfini sezilarli darajada oshiradi. Bunday yetishmovchiliklar kamqonlik, osteoporoz va asab tizimi buzilishlariga olib kelishi mumkin. Ushbu sharhda bariatrik jarrohlikdan keyin mikroelementlar yetishmovchiligining tarqalishi, klinik ahamiyati va ularni oldini olish hamda davolash bo'yicha ilmiy asoslangan yondashuvlar tahlil qilinadi. Eng ko'p uchraydigan yetishmovchiliklar temir, B12 vitamini, foliy kislotasi, kaltsiy, D vitamini va yog'da eriydigan vitaminlar (A, E, K) bilan bog'liq. Roux-en-Y gastrik bypass (RYGB) va duodenumni chetlab o'tuvchi bilio-pankreatik diversiya (BPD/DS) kabi malabsorptiv (so'rilish buzilishi) amaliyotlar, sleeve gastrektomiya (SG) kabi cheklovchi usullarga qaraganda ko'proq xavf tug'diradi. Samarali profilaktika amaliyotdan oldin mikroelementlar yetishmovchiligini aniqlash va tuzatish, doimiy laboratoriya nazorati va individual qo'shimchalar tayinlashni o'z ichiga oladi. Ammo bemorlarning biologik qo'shimchalarni muntazam qabul qilishga sodiqligi vaqt o'tishi bilan, xatti-harakat va ijtimoiy-iqtisodiy omillar tufayli, kamayib boradi. Shu sababli, mikroelementlar yetishmovchiligini oldini olish va bartaraf etish bariatrik davolashning uzoq muddatli muvaffaqiyati uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega. Amaldagi klinik ko'rsatmalar foydali bo'lsa-da, ular ko'pincha past darajadagi dalillarga asoslangan, bu esa qo'shimcha tadqiqotlar zarurligini ko'rsatadi. Multidissiplinar yondashuv va telemeditsina kabi zamonaviy texnologiyalar yordamida bemorlarning davo jarayoniga sodiqligini oshirish va klinik natijalarni yaxshilash mumkin***

***Kalit so'zlar: Bariatrik jarrohlik, mikroelementlar yetishmovchiligi, temir, B12 vitamini, foliy kislotasi, kaltsiy, D vitamini, yog'da eriydigan vitaminlar (A, E, K)***

### Актуальность

Бариатрическая хирургия стала краеугольным камнем в лечении ожирения, особенно у пациентов, не достигших значительной и устойчивой потери массы тела несмотря на комплексные неоперационные меры, включая диету, изменение поведения и медикаментозную терапию [1]. Такие процедуры, как регулируемое наложение желудочного бандажа (AGB), шунтирование по Ру (RYGB), продольная резекция желудка (SG) и билиопанкреатическое шунтирование (BPD/DS), не только обеспечивают выраженное снижение веса, но и улучшают

или устраняют сопутствующие заболевания, такие как диабет 2 типа, гипертония и дислипидемия. Кроме того, БХ связана с повышением выживаемости и улучшением качества жизни, что делает её трансформирующим методом лечения тяжёлого ожирения [2].

Согласно рекомендациям Американского общества, метаболической и бариатрической хирургии и Международной федерации по хирургии ожирения и метаболических расстройств [1], БХ показана пациентам с индексом массы тела (ИМТ) ≥ 35 кг/м² независимо от наличия сопутствующих заболеваний, а также пациентам с ИМТ 30–34,9 кг/м² при наличии метаболических нарушений или неэффективности других методов лечения. После комплексной оценки процедура может быть рекомендована и детям/подросткам с ИМТ выше 120% от 95-го процентиля при наличии тяжёлых сопутствующих заболеваний или выше 140% без них. БХ также используется у пациентов с экстремальным ожирением (ИМТ> 60 кг/м²) как подготовка к другим операциям, например трансплантации органов [3].

**Цель исследования:** целью данного обзорного исследования является оценка распространённости, клинического значения и стратегий профилактики и коррекции дефицитов микроэлементов у пациентов, перенёсших бариатрическую хирургию, с акцентом на научно обоснованные подходы.

## Материал и метод исследования

Послеоперационные дефициты микроэлементов являются серьёзной проблемой для здоровья пациентов, перенёсших бариатрическую хирургию, включая такие процедуры, как шунтирование по Ру (RYGB), продольная резекция желудка (SG) и билиопанкреатическое шунтирование с дуоденальным переключением (BPD/DS) [1]. Эти вмешательства, направленные на снижение веса и устранение сопутствующих заболеваний, вызывают значительные анатомические и физиологические изменения в желудочно-кишечном тракте. Например:

- RYGB исключает из пищеварения желудок, двенадцатиперстную кишку и часть тощей кишки, существенно уменьшая площадь всасывания.
- SG удаляет до 80% желудка, снижая кислотность и, как следствие, нарушая всасывание железа и витамина B12.
- BPD/DS вызывает наиболее выраженные нарушения всасывания, обходя значительную часть тонкого кишечника и снижая всасывание как макро-, так и микронутриентов.

На клеточном уровне оставшаяся слизистая оболочка кишечника пытается компенсировать это за счёт удлинения ворсинок и углубления крипт [4]. Также происходят изменения в активности ферментов и экспрессии транспортных белков, что влияет на усвоение питательных веществ. Гормональные изменения включают повышение уровня глюкагоноподобного пептида-1 и пептида YY, способствующих насыщению и выработке инсулина, и снижение грелина — гормона, вызывающего чувство голода.

Все эти изменения значительно ухудшают всасывание жизненно важных веществ. При этом характер дефицитов зависит от типа операции:

- Ограничительные методы, такие как AGB, снижают потребление пищи, что особенно в ранний период после операции может привести к нехватке питательных веществ.
- Гипоабсорбтивные методы (BPD/DS) обходят участки кишечника, ответственные за всасывание железа, кальция, витаминов D и жирорастворимых витаминов (A, E, K).
- RYGB сочетает оба механизма — ограничение объёма и нарушение всасывания.

Исследование Côté и соавт. показало, что пациенты после BPD/DS чаще страдают от дефицита витамина D (в 54,8% случаев), по сравнению с 38,3% при SG и 39,9% при RYGB. Даже после 2 лет приёма добавок, у пациентов после BPD/DS сохранялись дефициты железа, кальция и витамина A [5]. Также им требовались более высокие дозы добавок. В то же время, после SG выявлялось меньше дефицитов, что указывает на меньшее вмешательство в процесс всасывания.

Наиболее распространённые дефициты после операции — это:Железо, Витамин B12, Кальций, Витамин D. Эти данные подчеркивают необходимость пожизненного мониторинга и индивидуального подхода к профилактике и лечению дефицитов у пациентов после БХ.

Железо играет ключевую роль в физиологических процессах: оно входит в состав гемоглобина в эритроцитах и миоглобина в мышцах, обеспечивая транспорт и хранение кислорода [6]. Также железо необходимо для ферментативных реакций, синтеза ДНК и

выработки энергии. Его дефицит приводит к железодефицитной анемии, а избыток — к перегрузке железом (например, при гемохроматозе) [1]. У людей с ожирением дефицит железа встречается довольно часто, что связано со снижением всасывания в двенадцатиперстной кишке. Это подтверждено исследованием Mujica-Coopman и соавт., показавшим, что женщины с ожирением усваивают железо хуже, чем женщины с нормальной массой тела ($p < 0.05$) [7]. В целом у лиц с ожирением риск дефицита железа выше.Операции по лечению ожирения могут усугубить этот дефицит: после бариатрической хирургии от 30% до 60% пациентов сталкиваются с недостатком железа. Это связано со следующими факторами: Байпасирование двенадцатиперстной и проксимальной тощей кишки — основных зон всасывания железа, снижение кислотности желудка — это нарушает преобразование железа из трудноусвояемой трёхвалентной формы ($Fe^{3+}$) в легкоусвояемую двухвалентную ($Fe^{2+}$), ограничения в питании, особенно сокращение потребления красного мяса — главного источника гемового железа.

Дополнительные причины включают:

- инфицирование Helicobacter pylori;
- избыточный рост бактерий в кишечнике;
- хронические кровопотери из ЖКТ, которые часто остаются незамеченными.

Эти многочисленные факторы требуют тщательного мониторинга и комплексной коррекции [8]. Примером может служить исследование 32 женщин, перенёсших БХ и последующую абдоминопластику: у них уровень гемоглобина, снизился с 12,98 г/дл до 10,8 г/дл за 48 часов после операции, лишь частично восстановившись к 11,53 г/дл на 7-й день. Уровни железа и насыщение трансферрина оставались низкими, ферритин также существенно упал к 8-й неделе. В итоге у 45% женщин развился дефицит железа.

Такие состояния могут сохраняться долгие годы после операции [9]. В Бразилии до 45% пациентов имели анемию через 10 лет после БХ, в Португалии — 24,4% через 4 года.

Клинически дефицит железа проявляется: снижением гемоглобина (<13 г/дл у мужчин, <12 г/дл у женщин); насыщением трансферрина <20%; ферритином <30 нг/мл без признаков воспаления. Симптомы включают хроническую усталость, бледность, одышку. При этом микроцитоз может отсутствовать из-за сопутствующего дефицита витаминов B12 или фолата. Железодефицитная анемия повышает риск послеоперационных осложнений, включая инфекции, необходимость переливаний, замедленное заживление ран и увеличение длительности госпитализации. Важно: даже субклинический дефицит железа (без анемии) ухудшает восстановление и вызывает утомляемость [10]. Поэтому необходимы своевременный скрининг и активное лечение дефицита железа у пациентов, планирующих или перенёсших бариатрическое вмешательство.

Дефицит витамина B12 и фолата. Анатомические и физиологические изменения, возникающие после бариатрической хирургии, предрасполагают пациентов к значительным дефицитам витамина B12 и фолиевой кислоты. Эти дефициты могут серьёзно ухудшить здоровье и осложнить восстановление [11].

Витамин B12 (кобаламин). Для всасывания витамина B12 необходимы два условия:

1. Кислая среда в желудке — чтобы освободить B12 от белков пищи.
2. Наличие внутреннего фактора (intrinsic factor, IF), вырабатываемого обкладочными клетками желудка, — он необходим для всасывания B12 в подвздошной кишке.

Процедуры, такие как SG, RYGB и BPD/DS, нарушают оба этих механизма. Исследования показывают, что до 50% пациентов после RYGB и до 20% после SG страдают от дефицита B12[11]. После операции нарушается образование комплекса B12–IF, а также снижается потребление продуктов, богатых B12 (мясо, молочные продукты). Исследование Lombardo и соавт. показало, что даже при соблюдении схем приёма добавок дефицит сохранялся у 15,4% пациентов, особенно у женщин. Для сравнения, в общей популяции людей до 60 лет дефицит B12 встречается у ~6%, что подчёркивает недостаточность стандартных схем послеоперационной поддержки [10]. Симптомы дефицита B12 развиваются постепенно, поскольку в печени есть запасы, которых хватает примерно на два года. Когда они иссякают, появляются: усталость, бледность; глоссит (воспаление языка); парестезии (онемение, покалывание в конечностях); нарушения памяти, депрессия; в тяжёлых случаях — атаксия, деменция, мегалобластная анемия.

Фолиевая кислота (фолат). Фолат всасывается в проксимальном отделе тонкой кишки (тощей кишке), которая нередко выключается из пищеварения при RYGB и BPD/DS. Хотя для усвоения фолата не требуется внутренний фактор, его всасывание ухудшается из-за: снижения кислотности; изменения pH; уменьшения поверхности всасывания; ограничения потребления зелёных овощей и бобовых [11].

Уровень фолата в сыворотке быстро реагирует на недостаток (в течение 3 недель), однако он отражает лишь недавнее потребление. Более надёжным маркером является уровень фолата в эритроцитах. Дефицит после операции варьирует от 9% до 39% в зависимости от типа вмешательства и диеты. Клинические признаки фолатной недостаточности: усталость, бледность; глоссит; мегалобластная анемия (как при B12-дефиците); гипергомоцистеинемия (повышенный риск ССЗ); у женщин детородного возраста — повышенный риск дефектов нервной трубки у плода (спина бифида, анэнцефалия). Важно: дефицит фолата может маскировать анемию, вызванную дефицитом B12, что позволяет прогрессировать неврологическим осложнениям. Поэтому перед началом лечения необходимо проводить комплексную оценку — уровней B12, фолата и железа [11].

Дефицит кальция и витамина D. Среди всех послеоперационных дефицитов микроэлементов особенно значимыми являются недостатки витамина D и кальция, поскольку они напрямую влияют на здоровье костей и несут долгосрочные последствия.

Витамин D всасывается преимущественно в тощей и подвздошной кишке пассивной диффузией — процессом, который зависит от желчных кислот. При бариатрической хирургии этот механизм нарушается.

Например, при RYGB пищевой комок встречается с желчью и панкреатическим соком только в дистальной части тощей кишки, что снижает эффективность всасывания. При SG нарушается движение пищи и сокращается объём желудка, что также влияет на всасывание.

Кальций всасывается в двенадцатиперстной и проксимальной тощей кишке — участках, которые часто исключаются из пищеварения при RYGB [12]. Дополнительно, пониженная кислотность желудка после операции и использование ингибиторов протонной помпы мешают растворению кальция, снижая его доступность для всасывания. Даже при SG, где анатомия кишечника сохраняется, снижение кислотности и калорийности питания влияет на усвоение кальция.

Недостаток витамина D и кальция провоцирует развитие вторичного гиперпаратиреоза (sPTH) — компенсаторное повышение уровня паратиреоидного гормона (ПТГ), стимулирующее вымывание кальция из костей для поддержания нормального уровня кальция в крови. Это ускоряет разрушение костной ткани и снижает её плотность.

Клинические последствия: Снижение минеральной плотности костей (BMD): до 8–11% в области бедра в первый год после RYGB. Развитие остеопении, остеопороза, остеомаляции и повышенный риск переломов, особенно в весонесущих костях (бедро, позвоночник). Снижение BMD также наблюдается после SG, но в меньшей степени [12].

Исследования: Krzizek и соавт. сообщили, что дефицит витамина D сохраняется у 70,8% пациентов спустя год после операции, несмотря на приём добавок. Lombardo и коллеги подчёркивают, что нарушение всасывания кальция имеет стойкий характер и требует длительного наблюдения и коррекции. Взаимосвязь между этими дефицитами усиливает их негативное влияние: нехватка витамина D ухудшает всасывание кальция, в результате чего организм активнее разрушает костную ткань для восполнения уровня кальция в крови. Рекомендации: Регулярно отслеживать уровень 25(OH)-витамина D, кальция и ПТГ. При необходимости корректировать дозировки добавок. Предпочтительна форма кальция — кальций цитрат, так как он лучше усваивается при пониженной кислотности.

Бариатрическая хирургия вызывает значительные анатомические и физиологические изменения, которые нарушают всасывание многих питательных веществ. Помимо часто упоминаемых железа, витамина B12, кальция и витамина D, пациенты также подвержены дефицитам цинка**,** тиамина (витамина B1) и жирорастворимых витаминов A, E и K [13]**.**

Дефицит цинка. Цинк необходим для синтеза белков, заживления ран и функционирования иммунной системы. Он всасывается в проксимальном отделе тонкой

кишки — области, которая часто исключается при операциях типа RYGB и BPD/DS. Также снижение кислотности желудка ухудшает растворимость и всасывание цинка.

У пациентов после бариатрии часто наблюдаются следующие симптомы дефицита цинка:выпадение волос, замедленное заживление ран, нарушение вкуса, повышенная восприимчивость к инфекциям. В тяжёлых случаях развиваются дерматиты и нарушения иммунитета. Stein и соавт. показали, что дефицит цинка ухудшает восстановление после операции и ослабляет иммунный ответ, особенно у пациентов с сопутствующими заболеваниями.

Дефицит тиамина (витамин B1. Это водорастворимый витамин, запасы которого в организме невелики и быстро истощаются при снижении поступления или повышенной потребности. Послеоперационная рвота, часто встречающаяся после SG и RYGB, резко ускоряет развитие дефицита. Кроме того, пониженная кислотность желудка и обход двенадцатиперстной кишки нарушают всасывание. Клинические проявления включают: энцефалопатию Вернике (спутанность сознания, атаксия, офтальмоплегия), синдром Корсакова (амнезия, конфабуляции), бери-бери (сердечно-сосудистые и неврологические расстройства). Эти состояния требуют срочной диагностики и немедленного лечения, поскольку могут привести к необратимым последствиям [13].

Жирорастворимые витамины (A, E, K)

Витамин A**.** Необходим для зрения, иммунитета, состояния кожи и метаболизма жировой ткани. Хотя витамин A может накапливаться в жировой ткани, у людей с ожирением часто отмечаются пониженные уровни ретинола в крови из-за его «запаса» в жировой массе. После БХ всасывание витамина A ухудшается, особенно при BPD/DS, из-за снижения жиропоглощения. Дефицит может проявляться: ухудшением ночного зрения, сухостью кожи, иммунодефицитом [13].

Витамин E. Мощный антиоксидант, защищающий клетки от окислительного стресса. У пациентов с ожирением потребность в витамине E повышена из-за хронического воспаления и окислительного стресса, однако его уровень часто снижен. После операций типа BPD/DS дефицит особенно выражен [13]. Признаки включают: мышечную слабость, атаксию, повышенную уязвимость к инфекциям.

Витамин K**.** Участвует в свёртывании крови и метаболизме костной ткани. При ожирении витамин K также накапливается в жировой ткани, но доступность его для организма снижена [14]. После гипоабсорбтивных операций уровень витамина K может снижаться вплоть до клинически значимого дефицита — с риском кровотечений и остеопении. Исследования показывают, что до 69% пациентов после BPD/DS имеют дефицит витамина K, что требует регулярного контроля и коррекции [15].

## Результат и обсуждение

Стратегии восполнения дефицитов микроэлементов. Бариатрическая хирургия требует не только технически грамотного вмешательства, но и долгосрочного сопровождения пациента, особенно в аспекте нутритивной поддержки. Профилактика и коррекция дефицитов микроэлементов — это ключевой компонент успешного восстановления и сохранения результатов лечения. Этот раздел посвящён стратегиям суплементации на различных этапах: до, вовремя и после операции.

Предоперационная суплементация. Перед проведением бариатрической операции крайне важно выявить и скорректировать уже имеющиеся дефициты микроэлементов. Это позволяет: снизить риск послеоперационных осложнений; улучшить заживление; повысить общее качество восстановления.

Ключевые нутриенты для оценки перед операцией: витамин B12, фолат, витамин D, кальций, железо, альбумин, цинк, тиамин.

Обнаруженные дефициты следует устранять как минимум за 4–8 недель до операции, чтобы организм имел время на восполнение запасов. Особенно важно это при дефиците железа или витамина D, восполнение которых может занимать недели или месяцы.

Пример: при анемии перед хирургическим вмешательством пациенту может быть назначено внутривенное введение железа для быстрого восполнения дефицита и уменьшения риска

послеоперационных осложнений, таких как замедленное заживление ран, инфекции и необходимость переливаний крови.

Также рекомендуется начинать мультивитаминную терапию до операции, чтобы пациенты привыкли к режиму приёма добавок. Это способствует лучшему соблюдению рекомендаций в будущем.

Исследования показывают, что пациенты, получившие адекватную предоперационную суплементацию, имеют меньше осложнений и лучшие метаболические исходы в послеоперационном периоде.

Важно: необходим индивидуальный подход с учётом типа операции, исходного состояния пациента, сопутствующих заболеваний и лабораторных данных.

Послеоперационная суплементация. После бариатрической операции пожизненное соблюдение режима приёма витаминов и минералов — обязательное условие успешного восстановления и предотвращения серьёзных осложнений. Учитывая изменённую анатомию ЖКТ и сниженное всасывание питательных веществ, стандартная диета не может обеспечить организм необходимыми микроэлементами.

Общие принципы послеоперационной суплементации:

- Все пациенты, независимо от типа операции, должны ежедневно принимать поливитаминные комплексы**.**
- Суплементация должна быть персонализированной**,** на основе регулярного мониторинга уровней витаминов и минералов.
- Необходимо пожизненное наблюдение и лабораторный контроль 1–2 раза в год (чаще при наличии симптомов или факторов риска).

Формы препаратов: Для многих пациентов предпочтительны жидкие формы**,** таблетки для жевания или сублингвальные (подъязычные) формы, особенно в раннем послеоперационном периоде.Кальций цитрат предпочтительнее карбоната, так как не требует кислой среды для всасывания. Железо лучше усваивается в сочетании с витамином С. Проблемы приверженности. Многие пациенты со временем начинают пропускать приём витаминов из-за: забывчивости; стоимости препаратов; побочных эффектов (тошнота, запоры); недостаточной осведомлённости о важности добавок.

Для повышения соблюдения режима рекомендуется: регулярное консультирование, телемедицина и напоминания, обучение пациентов и их семей.

Индивидуализация суплементации. Хотя существуют общие рекомендации по приёму витаминов и микроэлементов после бариатрической хирургии, универсального подхода не существует**.** Потребности каждого пациента зависят от множества факторов, и потому суплементация должна быть строго индивидуализирована.

Поддержка со стороны врача, диетолога и медсестры играет важную роль. Регулярные консультации помогают: Объяснить значение нутриентной поддержки; Подобрать удобную форму и дозировку; Мониторировать эффективность и выявлять побочные эффекты.

Мониторинг лабораторных показателей: На основе анализов корректируются дозировки и набор добавок. Ключевые маркеры: гемоглобин, ферритин, насыщение трансферрина; уровень витамина B12, фолата, витамина D (25(OH)D); кальций, паратгормон (ПТГ); уровни витаминов A, K, E, цинка, меди; при необходимости — уровень тиамина и B6.

Пример персонализированной схемы: Пациентка 32 лет после RYGB с менструациями и исходной анемией → железо 60 мг/день, витамин C 250 мг, витамин D 6000 МЕ, кальций цитрат 1500 мг, B12 сублингвально. Мужчина 55 лет после SG без сопутствующих заболеваний → стандартный мультивитамин, витамин D 3000 МЕ, кальций цитрат 1000 мг, контроль лабораторных показателей 1 раз в год.

**Заключение**

Комплексный подход к предупреждению и устранению дефицитов микроэлементов является краеугольным камнем успешного долгосрочного исхода бариатрической хирургии. Для этого рекомендовано:

1. Предоперационная подготовка. До вмешательства провести тщательный скрининг скрытых дефицитов (железа, витаминов D и B12, фолиевой кислоты, кальция и др.) и восполнить их, чтобы минимизировать послеоперационные риски.

2. Немедленное начало дополнения. С первых дней после операции внедрить пожизненную программу приёма витаминов и минералов, адаптированную к типу проведённой процедуры (RYGB, SG, BPD/DS и т. д.).
3. Постоянный лабораторный надзор. Регулярно (в первые два года — каждые 3–6 месяцев, далее — минимум раз в год) контролировать ключевые показатели: гемоглобин, ферритин, насыщение трансферрина, 25(OH)D, кальций, ПТГ, B12, фолат и другие по показаниям, с последующей корректировкой дозировок.
4. Индивидуализация терапии. Учитывать пол, возраст, наличие сопутствующих заболеваний и социально-экономические особенности пациента при выборе препаратов, форм и дозировок, а также при планировании графика контроля.
5. Мультидисциплинарная поддержка и образовательные технологии. Организовать взаимодействие хирургов, диетологов, эндокринологов, психологов и медсестер; внедрить обучающие программы, напоминания (SMS, мобильные приложения) и телемедицинские консультации для повышения приверженности и своевременного реагирования на возникающие проблемы.

Только сочетание регулярного мониторинга, персонализированной суплементации и координированного сопровождения со стороны разных специалистов гарантирует сохранение результатов похудения, предотвращает осложнения и обеспечивает высокое качество жизни пациентов после бариатрической операции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Abraham, A.; Ikramuddin, S.; Jahansouz, C.; Arafat, F.; Hevelone, N.; Leslie, D. Trends in Bariatric Surgery: Procedure Selection, Revisional Surgeries, and Readmissions. Obes. Surg. 2016, 26, 1371–1377. [CrossRef]
2. Mohapatra, S.; Gangadharan, K.; Pitchumoni, C.S. Malnutrition in obesity before and after bariatric surgery. Dis.-a-Month 2020, 66, 100866. [CrossRef] [PubMed]
3. Mingrone, G.; Panunzi, S.; De Gaetano, A.; Guidone, C.; Laconelli, A.; Nanni, G.; Castagneto, M.; Bornstein, S.; Rubino, F. Bariatric-metabolic surgery versus conventional medical treatment in obese patients with type 2 diabetes: 5 year follow-up of an open-label, single-centre, randomised controlled trial. Lancet 2015, 386, 964–973. [CrossRef]
4. Courcoulas, A.P.; Daigle, C.R.; Arterburn, D.E. Long term outcomes of metabolic/bariatric surgery in adults. BMJ 2023,383, e071027. [CrossRef] [PubMed]
5. Barrea, L.; Vetrani, C.; Caprio, M.; El Groch, M.; Frias-Toral, E.; Mehta, R.; Mendez, V.; Moriconi, E.; Paschou, S.; Pazderska, A.;et al. Nutritional management of type 2 diabetes in subjects with obesity: An international guideline for clinical practice. Crit.Rev. Food Sci. Nutr. 2023, 63, 2873–2885. [CrossRef] [PubMed]
6. Sierzantowicz, R.; Ładny, J.R.; Lewko, J. Quality of Life after Bariatric Surgery—A Systematic Review. ˙ Int. J. Environ. Res. Public Health 2022, 19, 9078. [CrossRef] [PubMed]
7. Sarno, G.; Frias-Toral, E.; Ceriani, F.; Montalván, M.; Quintero, B.; Suárez, R.; García Velásquez, E.; Muscogiuri, G.; Iannelli, A.; Pilone, V.; et al. The Impact and Effectiveness of Weight Loss on Kidney Transplant Outcomes: A Narrative Review. Nutrients 2023, 15, 2508. [CrossRef]
8. Sarno, G.; Schiavo, L.; Calabrese, P.; Álvarez Córdova, L.; Frias-Toral, E.; Cucalón, G.; García-Velasquez, E.; Fuchs-Tarlovsky, V.; Pilone, V. The Impact of Bariatric-Surgery-Induced Weight Loss on Patients Undergoing Liver Transplant: A Focus on Metabolism, Pathophysiological Changes, and Outcome in Obese Patients Suffering NAFLD-Related Cirrhosis. J. Clin. Med. 2022, 11, 5293. [CrossRef] [PubMed]
9. Eisenberg, D.; Shikora, S.A.; Aarts, E.; Aminian, A.; Angrisani, L.; Cohen, R.V.; De Luca, M.; Faria, S.L.; Goodpaster, K.P.S.; Haddad, A.; et al. 2022 American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO): Indications for Metabolic and Bariatric Surgery. Surg. Obes. Relat. Dis. 2022, 18, 1345–1356. [CrossRef]
10. Carriel-Mancilla, J.; Suárez, R.; Frias-Toral, E.; Bautista-Valarezo, E.; Andrade Zambrano, T.; Andrade García, A.; Muñoz Jaramillo, R.; Ferrín, M.; Martin, J.; Cardoso Ramos, A.; et al. Short-medium term complications of bariatric surgery: A pilot study. Minerva Endocrinol. 2024, 1–9. [CrossRef] [PubMed]


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDC: 616.381-006+616.36/616.414+615.849.19**

# OSHQOZON OSTI BEZI SARATONINI TASHXISLASHDA ULTRATOVUSH TEKSHIRUVINING AHAMOYATI

*Axmedov Farxod Hakimovich, https://orcid.org/0000-0002-7087-5828*
*E-mail: axmedov.farhod@bsmi.uz*
*Teshayev Shuxrat Jumayevich Email: TeshayevSh@mail.ru*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh.
A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Oshqozon osti bezi saratoni eng noqulay prognozli va bemorlarning omon qolish darajasi past bo'lgan onkologik kasallikdir. Shuni ta'kidlash kerakki, faqat 44,2% hollarda tashxis morfologik jihatdan tasdiqlangan. 5 yillik omon qolish kasallikning I bosqichida 24% dan uzoq metastazlar bilan 2% gacha o'zgarib turadi. Oshqozon osti bezi retroperitoneal bo'shliqda joylashgan bo'lib, bu o'smalarning erta tashxisini qiyinlashtiradi. Aralash sekretsiya bezi bo'lib, u rivojlangan qon tomirlari va intraorgan nerv pleksuslari tarmog'iga ega.***

***Kalit so‘zlar: oshqozonosti bezi, ultratovush diagnostikasi, kompyuter tomografiyasi.***

# УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА РАКА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Ахмедов Фарход Хакимович, Тешаев Шухрат Жумайевич*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Рак поджелудочной железы (РПЖ) является онкологическим заболеванием с самым неблагоприятным прогнозом и низким показателем выживаемости пациентов. Следует отметить, что только в 44,2% случаев диагноз был подтвержден морфологически. 5-летняя выживаемость варьировала от 24% случаев при I стадии заболевания до 2% — при опухолях с отдаленными метастазами. Поджелудочная железа расположена в забрюшинном пространстве, что обусловливает трудность ранней диагностики опухолей***

***Ключевые слова: поджелудочная железа, УЗИ-диагностика, компьютерная томография***

# ULTRASOUND DIAGNOSTICS OF PANCREATIC CANCER

*Akhmedov Farkhod Khakimovich, Teshaev Shukhrat Zhumaevich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara,
st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Pancreatic cancer (PCa) is an oncological disease with the most unfavorable prognosis and low patient survival rate. It should be noted that only in 44.2% of cases the diagnosis was confirmed morphologically. The 5-year survival rate varied from 24% of cases at stage I of the disease to 2% in tumors with distant metastases. The pancreas is located in the retroperitoneal space, which makes early diagnosis of tumors difficult***

***Keywords: pancreas, ultrasound diagnostics, computed tomography***

## Dolzarbligi

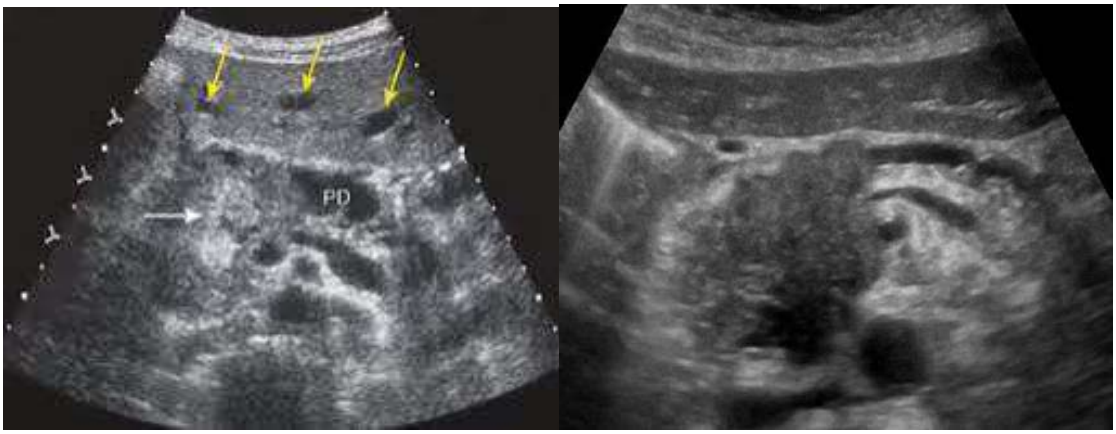
Oshqozon osti bezi saratoni eng noqulay prognozli va bemorlarning omon qolish darajasi past bo'lgan onkologik kasallikdir. Oshqozon osti bezi aralash sekretsiya bezi bo'lib, u rivojlangan qon tomirlari va intraorgan nerv pleksuslari tarmog'iga ega. Asosiy tomirlar (yuqori tutqich, taloq arteriyalari va tomirlar) organning orqa yuzasi bo'ylab o'tadi. Ingichka ichak tutqichining ildizi oshqozon osti bezidan boshlanadi [1,2]. Bunday murakkab anatomik joylashuv, faol qon ta'minoti va organning innervatsiyasi, oshqozon osti bezida joylashgan malign neoplazmalarning agressiv o'sishi bilan birga mahalliy rivojlangan yoki umumiy jarayonning ustunligi uchun sababdir. Prostata saratonining metastazlari limfogen va gematogen bo'lishi mumkin [3,4]. Limfogen metastaz bilan mintaqaviy va uzoq limfa tugunlari (LN) ta'sirlanadi. Gematogen metastazda o'choqlar jigar, o'pka, buyraklar, buyrak usti bezlari va suyaklarda topiladi. Peritoneal disseminatsiya o'ziga xos astsitlarning tez-tez rivojlanishi bilan peritonning o'smali lezyonlari bilan sodir bo'ladi. Perineural o'zgarishlar og'riq sindromining sababi bo'lgan o'simta jarayonida çölyak va yuqori tutqich nerv pleksuslarining ishtiroki bilan bog'liq. Oshqozon osti bezi o'smalari gistologik tuzilishiga ko'ra xilma-xildir. Ekzokrin va endokrin o'smalari farqlanadi. Ekzokrin o'smalar benign, malign va noaniq xavfli o'smalarga bo'linadi [5]. Yaxshi o'smalarga quyidagilar kiradi: adenoma, seroz kistadenoma, shilimshiq kistadenoma, intraduktal papiller shilliq neoplaziya (IPMN), etuk teratoma. Xatarli o'smalarga quyidagilar kiradi: duktal adenokarsinoma, seroz adenokarsinoma, shilliq adenokarsinoma, asinar hujayrali karsinoma, intraduktal papiller shilliq karsinoma, pankreatoblastoma, qattiq psevdopapillyar karsinoma. O'rtacha displazi bilan shilimshiq kistadenoma, o'rtacha displazi bilan intraduktal papiller shilimshiq neoplaziya va qattiq psevdopapillyar o'simta (SPN) yaxshi xarakterga ega, ammo yomon xulqlanish ehtimoli yuqori. Bu bizni ularni noaniq malignite potentsialiga ega (chegaradagi tuxumdon o'smalariga o'xshash) o'smalarning alohida guruhi sifatida tasniflashga majbur qiladi [6].

**Tadqiqot maqsadi:** qorin bo'shlig'i va retroperitoneal bo'shliq o'smalarida oshqozonosti bezining qiyosiy ultratovush tashxisini yaxshilashdan iborat.

## Material va usullar

RSHTYoIM BF va RIO va RIATMda kasallar UTT, KT tekshiruvidan o’tkaziladi va operatsiyadan keyingi olingan materiallar gistologik va morfologik tekshiriladi.

Tekshiruv onkologiya dispanserida o'tkazildi; Oshqozon osti bezi o‘smalariga shubha qilingan 23 nafar bemor ultratovush tekshiruvidan o‘tkazildi, ulardan 17 nafari erkak va 6 nafari ayol. Erkaklarda 45-50 yoshdan oshgan 1 nafar bemor, 50-55 yoshdan oshgan 3 nafar, 55-60 yoshdan oshgan 9 nafar, 60 yoshdan oshgan 4 nafar bemor, ayollarda esa 55 yoshdan oshgan bemorlarni tashkil etadi. 16 holatda shakllanish oshqozon osti bezining boshida joylashgan, 11 holatda mexanik sariqlik, 2 holatda umumiy oshqozon osti bezi saratoni. (1,2,3,4-rasmlar).





Endokrin o'smalari orasida insulinoma, gastrinoma, glyukagonoma, vipoma va somatostatinoma ajralib turadi. JSST tasnifiga ko'ra (2000) yaxshi xulqli endokrin o'smalar, noaniq malignite potentsialiga ega bo'lgan o'smalar, past darajadagi yomon differensiallashgan endokrin karsinomalar va yomon differensiallashgan endokrin karsinomalar yuqori darajada yomon xulqli [4]. Oshqozon osti bezidagi o'sma o'zgarishlari ko'p endokrin neoplaziya (MEN) sindromining I turi (Vermer sindromi) namoyon bo'lishi mumkin. MEN-1 sindromining rivojlanishi 11-xromosomaning perisentrik mintaqasida joylashgan MEN-1 genidagi mutatsiyalar bilan bog'liq (llql3). Semptomlar majmuasi paratiroid bezlari, oldingi gipofiz bezi, oshqozon osti bezidagi giperplastik yoki o'sma jarayonlarini o'z ichiga oladi, buyrak usti bezlari, timus, jinsiy bezlar, o'pkada o'zgarishlar yuz berishi mumkin.

## Natija va tahlillar

Neyroendokrin o'smalar potentsial xavfli hisoblanadi, ularning metastazlari limfogen va gematogen yo'llar orqali sodir bo'ladi. Metastazlar paydo bo'lganda, karsinoid sindromning namoyon bo'lishi kuchayadi, bu o'simta tomonidan chiqariladigan gormonlar (ko'pincha serotonin, bradikinin, gistamin va xromogranin A) chiqishi bilan tavsiflanadi. Sindromning namoyon bo'lishi qon tomir inqirozi (''issiq chaqnash''), ichak disfunktsiyasi (gipermotor diareya, meteorizm, ichak sanchig'i, o'simta o'sishi tufayli ichak tutilishi, tutqich trombozi), nafas olish tizimidagi o'zgarishlar (bronxospazm) va qon bosimining keskin ko'tarilishidan iborat. kardiyomiyopatiya, yurak klapanlarining etishmovchiligi va shikastlanishi). "Issiq chaqnashlar" terining qizarishi, yuz, bo'yin, tananing yuqori qismida va qo'llarda binafsha rangli dog'lar paydo bo'lishi bilan tavsiflanadi. Ro'yxatda keltirilgan alomatlar ko'pincha hissiy ortiqcha yuk, katexolaminlarni o'z ichiga olgan dorilar, oziq-ovqat va spirtli ichimliklarni iste'mol qilish bilan qo'zg'atiladi [7,8]. Oshqozon osti bezi tarkibida noorgan o'smalari (shvannomalar, gemangiomalar), limfa tizimining o'smalari (Xodgkin bo'lmagan limfomalar), metastatik o'smalar (o'pka, oshqozon, yo'g'on ichak, buyrak, tuxumdonlar saratonida) mavjud. Duktal adenokarsinoma oshqozon osti bezi o'smalarining aksariyatida (90% gacha) aniqlanadi va ko'pincha (78% gacha) boshda joylashgan. Aynan shu jarayonning lokalizatsiyasi oshqozon osti bezining o'sma patologiyasining klassik klinik belgilarini tushuntiradi: sariqlik, og'riq, vazn yo'qotish. Klinik belgilarning davomiyligi va intensivligi kasallikning prognoziga ta'sir qilishi mumkin. Shunday qilib, o't yo'llarining siqilishi bilan bog'liq sariqlik bemorning omon qolishiga ta'sir qiluvchi noqulay omil emas. Va og'riq sindromi, ko'p hollarda çölyak va yuqori tutqich nerv pleksuslarining malign jarayonda ishtirok etishi bilan bog'liq bo'lib, bemorning omon qolishi va shubhali o'simta rezektsiyasi uchun noqulay omil hisoblanadi. Pankreatik onkopatologiyasi bo'lgan bemorlarning omon qolishida tana vaznining roli bahsli. Shunday qilib,Semirib ketish o'simta rivojlanishi uchun predispozitsiya qiluvchi omil hisoblanadi. Tadqiqotchilarning fikriga ko'ra [9,10], oshqozon osti bezi o'smalari shikastlanganda, mushak massasi va tana vazni o'rtasidagi nisbatning sezilarli pasayishi (sarkopeniya), shuningdek, semizlik kasallikning noqulay prognozini ko'rsatishi mumkin.

Ultratovush tekshiruvida oshqozon osti bezi shishi odatda hipoekoik shakllanish bo'lib, uning bevosita belgilari ekografiya paytida notekis, notekis konturli, heterojen bo'lgan hajmli shakllanishning aniqlanishi bo'lib, bu oshqozon osti bezi konturini deformatsiya qilishi mumkin. U boshda (70%), tanada (15-20%) yoki quyruqda (5%) lokalizatsiya qilinishi mumkin [11]. Eng tez-tez uchraydigan adenokarsinoma, keyin orol o'smalari va oshqozon osti bezining kistli neoplazmalari. O'simtaning ikkilamchi belgilari - oshqozon osti bezi kanalining obstruktsiyasi, qo'shni limfa

tugunlarining limfadenopatiyasi, qo'shni tomirlarning zich qoplanishi va jigarga metastazlar. Endoskopik ultratovush lezyonlarning 80% gacha aniqlanadi va intraoperativ ultratovush bir xil sezuvchanlikka ega. Ultratovush va palpatsiya yordamida aniqlash darajasi 100% ga yaqinlashadi. Lezyonlar kichik va ko'p bo'lsa, barcha diagnostika usullari cheklangan qiymatga ega.

**Xulosa**

1. Ultratovushli diagnostika usuli oshqozon osti bezi neoplazmalari haqida batafsil ma'lumot olish, ularning joylashishini, o'sish tabiatini aniq tasvirlash, o'zgargan limfa tugunlarini ko'rish.
2. Shuni ta'kidlash kerakki, bemorni tekshirish natijalarining to'g'riligi to'g'ridan-to'g'ri ishlatiladigan ultratovush skanerining darajasiga, skaner sozlamalariga, mutaxassisning tayyorgarlik darajasiga va tekshirish metodologiyasiga muvofiqligiga bog'liq.
3. Ultratovush diagnostikasi, shu jumladan oshqozon osti bezi patologiyasiga nisbatan qo'llaniladigan tibbiyotning jadal rivojlanayotgan sohasi bo'lib, u innovatsiyalar - elastografiya (siqish, kesish to'lqini), yangi kontrast moddalarni izlash, minimal invaziv diagnostika va terapevtik manipulyatsiyalar, shuningdek, allaqachon yaratilgan asosiy diagnostika usullari va yo'nalishi bo'yicha rivojlanmoqda. Dopplerografiya.
4. Ambulatoriyalarda oshqozon osti bezi o'smalarini rivojlanish xavfi bo'lgan qarindoshlar ro'yxatini tuzing va har yili 1-2 marta ultratovush tekshiruvini o'tkazing.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В., ред. Состояние онкологической помощи населению России в 2012 году. М.; 2013. 232 с.
2. National cancer registry (USA). 2012.
3. Kloppel G., Solcia E., Longnecker D.S., Capella C., Sobin L.H. Histological typing of tumours of the exocrine pancreas: WHO International Histological Classification of Tumours. 2nd ed. Berlin: Springer-Verlag; 1996. 68 p.
4. Solcia E., Kloppel G., Sobin L. WHO: Histological typing of endocrine tumours. 2nd ed. Berlin: Springer; 2000. 160 p.
5. Маев И.В., Кучерявый Ю.А. Болезни поджелудочной железы. М.; 2009. 736 с.
6. Lv P., Mahyoub R., Lin X., Chen K., Chai W., Xie J. Differentiating pancreatic ductal adenocarcinoma from pancreatic serous cystadenoma, mucinous cystadenoma, and a pseudocyst with detailed analysis of cystic features on CT scans: a preliminary study. Korean J. Radiol. 2011; 12 (2): 187—95.
7. Galvin A., Sutherland T., Little A.F. CT characterisation of pancreatic neoplasms: a pictorial essay. Insights Imag. 2011; 2 (4): 379—88.
8. Лядов В.К., Лер Й.-М., Андрен-Сандберг О. Прогностические факторы при резектабельном раке поджелудочной железы. М.; 2010.
9. Axmedov F.X. Ultrasound Examination in Liver Cirrhosis Journal of Interdisciplinary Science 2024; 2 (4): 110—116.
10. Axmedov F.X. Ultrasound Diagnostics for Liver Cirrhosis Journal of Interdisciplinary Science 2024; 1 (2): 98—110.
11. Axmedov F.X. Ультразвуковая диагностика при спленомегалии ilm-fan va innovatsiya ilmiy-amaliy konferensiyasi Volume 1, No. 1. (5.05.2024) P:67-68


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.716-002.5-082:616.31-008-089**

# ОПТИМИЗАЦИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ И ПЕРСОНИФИЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ КОСТЕЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

*[1]Т.З.Абдуллаев https://orcid.org/0000-0002-8765-4327*
*[2]Э.А. Ризаев https://orcid.org/0000-0001-6932-5418*

[1]Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz
[2]Ташкентский государственный стоматологический институт Узбекистан, Ташкент, ул. Тараккиёт, 103 тел: +998(71) 230-20-72 E mail: info@tsdi.uz

✓ ***Резюме***

***Туберкулез костей челюстно-лицевой области представляет серьезную медико-социальную проблему современной стоматологии и фтизиатрии, требующую междисциплинарного подхода к диагностике и лечению. Несмотря на общую тенденцию к снижению заболеваемости туберкулезом, частота костно-деструктивных форм с поражением челюстно-лицевой области не демонстрирует значимого сокращения, что связано с трудностями ранней диагностики, особенностями течения заболевания и ростом лекарственной устойчивости микобактерий. Согласно современным данным, частота костно-суставного туберкулеза составляет 10-15% всех внелегочных форм, при этом поражение челюстных костей наблюдается в 0,5-2% случаев костно-суставного туберкулеза. Проблема усугубляется отсутствием единого подхода к организации стоматологической помощи данной категории пациентов и недостаточной интеграцией между стоматологической и фтизиатрической службами, что часто приводит к диагностическим ошибкам и позднему началу специфической терапии***

***Ключевые слова: туберкулез костей челюстно-лицевой области, персонифицированная стоматологическая помощь, междисциплинарный подход, туберкулезный остеомиелит, диагностические алгоритмы, хирургическое лечение, реабилитация***

# OPTIMIZATION OF DENTAL CARE AND PERSONALIZED APPROACH IN COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH TUBERCULOSIS OF THE MAXILLOFACIAL BONES

*[1]T.Z.Abdullaev, [2]E.A. Rizaev*

[1]Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz
[2]Tashkent State Dental Institute Uzbekistan, Tashkent, Tarakkiyot street, 103 Tel: +998(71) 230-20-72 E mail: info@tsdi.uz

✓ ***Resume***

***Tuberculosis of the maxillofacial bones represents a serious medical and social problem in modern dentistry and phthisiology, requiring an interdisciplinary approach to diagnosis and treatment. Despite the general trend towards decreasing tuberculosis incidence, the frequency of bone-destructive forms affecting the maxillofacial region does not show significant reduction, which is associated with difficulties in early diagnosis, peculiarities of disease progression, and increasing drug resistance of mycobacteria. According to current data, the frequency of osteoarticular tuberculosis accounts for 10-15% of all extrapulmonary forms, with maxillofacial bone involvement observed in 0.5-2% of osteoarticular tuberculosis cases. The problem is compounded by the lack of a unified approach to organizing dental care for this category of patients and insufficient integration***

***between dental and phthisiology services, often leading to diagnostic errors and delayed initiation of specific therapy***

***Keywords: tuberculosis of maxillofacial bones, personalized dental care, interdisciplinary approach, tuberculous osteomyelitis, diagnostic algorithms, surgical treatment, rehabilitation***

# ЮЗ-ЖАҒ СУЯКЛАРИ СИЛИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАШДА СТОМАТОЛОГИК ЁРДАМНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ ВА ПЕРСОНИФИКАЦИЯЛАНГАН ЁНДАШУВ

*[1]Т.З.Абдуллаев, [2]Э.А. Ризаев*

[1]Самарқанд давлат тиббиёт университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур 18,
Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz
[2]Тошкент Давлат стоматология институти Ўзбекистон, Тошкент ш., Тараққиёт кўчаси, 103-уй
Тел: +998(71) 230-20-72 Email: info@tsdi.uz

✓ ***Резюме***

***Юз-жағ соҳаси суякларининг сили замонавий стоматология ва фтизиатриянинг жиддий тиббий-ижтимоий муаммоси бўлиб, ташхислаш ва даволашда мультидисциплинар ёндашувни талаб қилади. Сил касаллиги билан касалланиш умумий пасайиш тенденциясига қарамай, юз-жағ соҳасини зарарлантирувчи суяк-деструктив шаклларининг частотаси сезиларли камайишни кўрсатмаяпти, бу эса эрта ташхислаш қийинчиликлари, касаллик кечишининг ўзига хос хусусиятлари ва микобактерияларнинг дори воситаларига чидамлилигининг ошиши билан боғлиқ. Замонавий маълумотларга кўра, суяк-бўғим сили барча экстрапульмонар шаклларнинг 10-15% ташкил этади, бунда жағ суякларининг зарарланиши суяк-бўғим сили ҳолатларининг 0,5-2% кузатилади. Бу муаммо беморларнинг ушбу тоифасига стоматологик ёрдамни ташкил этишда ягона ёндашувнинг йўқлиги ва стоматологик ҳамда фтизиатрик хизматлар ўртасида етарли интеграциянинг йўқлиги туфайли оғирлашади, бу эса кўпинча ташхис хатоларига ва специфик терапиянинг кечикиб бошланишига олиб келади***

***Калит сўзлар: юз-жағ соҳаси суяклари сили, персонификацияланган стоматологик ёрдам, мультидисциплинар ёндашув, сил остеомиелити, ташхис алгоритмлари, жарроҳлик даволаш, реабилитация***

## Актуальность

Туберкулез костей челюстно - лицевой области остается актуальной медико - социальной проблемой, несмотря на достигнутые успехи в борьбе с туберкулезом в целом [1, 2]. По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно в мире регистрируется около 10 млн новых случаев туберкулеза, из которых 15-20% приходится на внелегочные формы [3].

Среди внелегочных локализаций туберкулеза костно-суставная форма занимает третье место после туберкулеза лимфатических узлов и мочеполовой системы, составляя 10-15% всех внелегочных форм [4]. При этом поражение костей челюстно-лицевой области встречается в 0,5-2% случаев костно-суставного туберкулеза, что создает значительные диагностические и лечебные трудности для стоматологов и челюстно-лицевых хирургов [5, 6].

За последнее десятилетие отмечается изменение структуры клинических форм туберкулеза с увеличением доли внелегочных локализаций, в том числе с поражением костей челюстно-лицевой области. Это связано как с улучшением методов диагностики, так и с ростом лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза, миграционными процессами и изменением иммунологической реактивности населения.

Особую актуальность проблема приобретает в связи с трудностями ранней диагностики туберкулеза челюстно-лицевой области, что обусловлено неспецифичностью клинических проявлений, сходством с другими воспалительными и деструктивными процессами в челюстных костях, а также недостаточной настороженностью стоматологов в отношении туберкулезной этиологии заболевания. По данным различных авторов, диагностические ошибки при

туберкулезе челюстно-лицевой области составляют от 30% до 80%, что приводит к позднему началу специфической терапии и ухудшению прогноза заболевания.

Организация стоматологической помощи пациентам с туберкулезом костей челюстно-лицевой области характеризуется фрагментарностью и отсутствием единого подхода [7]. Существующие алгоритмы диагностики и лечения часто не учитывают особенности течения туберкулезного процесса, не обеспечивают преемственности между различными специалистами и не предусматривают персонифицированного подхода к комплексному лечению и реабилитации данной категории пациентов [8].

Современные подходы к лечению туберкулеза костей челюстно-лицевой области основаны на сочетании специфической противотуберкулезной химиотерапии и хирургического лечения [9]. Однако вопросы предоперационной подготовки, выбора оптимального объема и сроков оперативного вмешательства, послеоперационного ведения и реабилитации этих пациентов остаются недостаточно разработанными.

Особую значимость имеет проблема реабилитации пациентов после хирургического лечения туберкулеза челюстно-лицевой области, включающая ортопедическое лечение, восстановление жевательной функции, эстетическую реабилитацию и социальную адаптацию. Отсутствие комплексного подхода к реабилитации этой категории пациентов приводит к значительному снижению качества жизни, функциональным и эстетическим нарушениям, а также социальной дезадаптации [10].

В современных условиях особую актуальность приобретает разработка персонифицированного подхода к комплексному лечению пациентов с туберкулезом костей челюстно-лицевой области, учитывающего клинико-морфологические особенности заболевания, характер лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза, иммунологический статус пациента и сопутствующую патологию [11]. Такой подход должен обеспечивать максимальную эффективность лечения при минимальном риске осложнений и рецидивов заболевания.

Таким образом, актуальность проблемы оптимизации стоматологической помощи и разработки персонифицированного подхода в комплексном лечении пациентов с туберкулезом костей челюстно-лицевой области определяется значительной распространенностью заболевания, трудностями диагностики, отсутствием единого подхода к лечению и реабилитации этой категории пациентов, а также необходимостью повышения эффективности и качества оказываемой медицинской помощи.

**Цель исследования:** разработка и оценка эффективности комплексной модели оптимизации стоматологической помощи на основе персонифицированного подхода к диагностике, лечению и реабилитации пациентов с туберкулезом костей челюстно-лицевой области.

## Материал и метод исследования

В исследование включены 142 пациента с туберкулезом костей челюстно-лицевой области, находившихся на лечении в Республиканском специализированном научно-практическом центре фтизиатрии и пульмонологии и в отделении челюстно-лицевой хирургии клиники Самаркандского государственного медицинского университета в период с 2022 по 2025 гг.

Критериями включения в исследование являлись: возраст старше 18 лет, верифицированный диагноз туберкулеза костей челюстно-лицевой области, отсутствие тяжелой сопутствующей патологии, препятствующей проведению комплексного лечения, информированное согласие пациента на участие в исследовании. Критериями исключения служили: возраст моложе 18 лет, беременность и период лактации, наличие злокачественных новообразований, декомпенсированные соматические заболевания, отказ пациента от участия в исследовании.

Пациенты были разделены на две группы: основную (72 пациента), в которой применялась разработанная нами модель оптимизации стоматологической помощи на основе персонифицированного подхода, и контрольную (70 пациентов), получавших лечение по стандартному протоколу. Группы были сопоставимы по возрасту, полу, клиническим формам туберкулеза и характеру лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза ($p>0,05$).

Возраст пациентов варьировал от 19 до 68 лет, средний возраст составил 42,3±11,7 лет. Соотношение мужчин и женщин было примерно одинаковым: 73 (51,4%) мужчины и 69 (48,6%)

женщин. По локализации туберкулезного процесса преобладало поражение нижней челюсти – 87 (61,3%) случаев, поражение верхней челюсти наблюдалось у 42 (29,6%) пациентов, сочетанное поражение верхней и нижней челюстей – у 13 (9,1%) пациентов. Всем пациентам проводилось комплексное обследование, включающее общеклинические, лабораторные и инструментальные методы. Клиническое обследование включало сбор анамнеза, оценку общего состояния, внешний осмотр, обследование челюстно-лицевой области, оценку состояния зубов и пародонта, выявление свищевых ходов, определение состояния регионарных лимфатических узлов.

Лабораторные методы включали общий и биохимический анализы крови, бактериологическое исследование отделяемого из свищевых ходов с определением лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза, молекулярно-генетические методы (ПЦР, GeneXpert MTB/RIF), иммунологические тесты (квантифероновый тест, T-SPOT.TB).

Инструментальные методы исследования включали рентгенографию челюстей в различных проекциях, ортопантомографию, компьютерную томографию (КТ) челюстно-лицевой области, при необходимости – магнитно-резонансную томографию (МРТ).

Гистологическое исследование биопсийного и операционного материала проводилось всем пациентам для верификации диагноза с применением стандартных методик окрашивания (гематоксилин-эозин, по Цилю-Нильсену) и иммуногистохимических методов.

Разработанная нами модель оптимизации стоматологической помощи пациентам с туберкулезом костей челюстно-лицевой области включала следующие компоненты:

1. Усовершенствованный алгоритм ранней диагностики, основанный на комплексной оценке клинических, рентгенологических, лабораторных и молекулярно-генетических данных.
2. Персонифицированный подход к предоперационной подготовке с учетом характера лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза, клинико-морфологической формы заболевания и иммунологического статуса пациента.
3. Дифференцированный выбор объема и сроков хирургического вмешательства в зависимости от локализации и распространенности туберкулезного процесса, степени деструкции костной ткани и эффективности предоперационной химиотерапии.
4. Комплексный подход к послеоперационному ведению, включающий раннюю реабилитацию, профилактику рецидивов и осложнений с учетом индивидуальных особенностей пациента.
5. Многоэтапную реабилитацию, направленную на восстановление функциональных и эстетических дефектов, с разработкой индивидуализированных программ для каждого пациента.

Комплексная реабилитация пациентов после хирургического лечения туберкулеза челюстно-лицевой области включала следующие этапы:

1. Ранний реабилитационный этап (1-3 месяца после операции) - преимущественно медицинская реабилитация, направленная на заживление ран, предупреждение осложнений, профилактику контрактур, восстановление двигательных функций.
2. Основной реабилитационный этап (4-6 месяцев) - комплексная медико-социальная реабилитация, включающая ортопедическое лечение, психологическую коррекцию, социальную адаптацию.
3. Поддерживающий этап (7-12 месяцев и более) - преимущественно социальная и профессиональная реабилитация с поддерживающими медицинскими мероприятиями.

Оценка эффективности лечения проводилась на основании клинических, рентгенологических, лабораторных данных и результатов бактериологического исследования. Контрольные обследования выполнялись через 1, 3, 6, 12 и 24 месяца после завершения лечения. Для оценки качества жизни использовались опросники SF-36 и OHIP-14, для оценки функциональных результатов - шкала функциональной оценки жевания, для эстетических результатов - визуально-аналоговая шкала.

Статистический анализ проводился с использованием программы SPSS 25.0. Для сравнения количественных показателей в группах применялись t-критерий Стьюдента и U-критерий Манна-Уитни, для качественных показателей - критерий $\chi^2$ и точный критерий Фишера. Статистически значимыми считались различия при $p<0,05$.

**Результат и обсуждение**

Анализ результатов диагностики показал, что в основной группе благодаря применению усовершенствованного диагностического алгоритма сроки установления диагноза сократились с 5,8±2,3 до 2,1±0,9 месяцев (p<0,001), частота диагностических ошибок снизилась с 37,1% до 9,7% (p<0,001), что позволило раннее начать специфическое лечение. Персонифицированный подход к выбору схем предоперационной химиотерапии с учетом лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза позволил достичь в основной группе более высокой эффективности предоперационной подготовки: полное клиническое улучшение в основной группе наблюдалось у 69,4% пациентов, в контрольной - у 41,4% (p<0,001); частичное улучшение - у 23,6% и 38,6% соответственно (p=0,042); отсутствие эффекта отмечено у 7,0% в основной группе и у 20,0% в контрольной (p=0,017).

Благодаря дифференцированному подходу к выбору объема и сроков хирургического вмешательства в основной группе удалось снизить частоту интраоперационных осложнений с 14,3% до 5,6% (p=0,019), послеоперационных осложнений - с 25,7% до 11,1% (p=0,012), а также сократить среднюю продолжительность операции с 165,3±38,4 до 127,6±31,7 минут (p<0,01) и интраоперационную кровопотерю с 387,2±89,3 до 264,5±67,8 мл (p<0,01).

Комплексный подход к послеоперационному ведению и реабилитации обеспечил более раннее восстановление функций челюстно-лицевой области в основной группе. Восстановление жевательной функции через 6 месяцев после операции в основной группе составило 74,8±8,2% от нормы, в контрольной - 58,3±9,5% (p<0,001); через 12 месяцев - 86,3±7,9% и 69,5±10,2% соответственно (p<0,001). Эстетические результаты по визуально-аналоговой шкале через 12 месяцев после операции в основной группе оценены как хорошие у 68,1% пациентов, удовлетворительные - у 23,6%, неудовлетворительные - у 8,3%; в контрольной группе - у 37,1%, 42,9% и 20,0% соответственно (p<0,001). Частота рецидивов туберкулезного процесса в челюстно-лицевой области в течение 24 месяцев наблюдения в основной группе составила 5,6% (4 пациента), в контрольной - 18,6% (13 пациентов) (p=0,008). Длительность противотуберкулезной терапии в основной группе сократилась с 13,7±2,8 до 10,2±1,9 месяцев (p<0,001), частота побочных эффектов химиотерапии - с 35,7% до 22,2% (p=0,034).

Качество жизни пациентов через 12 месяцев после завершения лечения в основной группе по физическому компоненту здоровья (PCS) повысилось с 37,2±9,4 до 73,5±12,6 баллов (p<0,001), по психологическому компоненту (MCS) - с 34,8±10,2 до 76,9±11,8 баллов (p<0,001). В контрольной группе динамика этих показателей была значительно менее выраженной: PCS - с 36,9±9,8 до 56,7±11,3 баллов (p<0,01), MCS - с 35,2±9,5 до 61,3±12,4 баллов (p<0,01). Различия между группами по обоим показателям были статистически значимыми (p<0,001). Социальная реадаптация в основной группе была более успешной: восстановление социальных связей отмечено у 84,7% пациентов, в контрольной группе - у 60,0% (p<0,001); трудоустройство среди пациентов трудоспособного возраста в основной группе составило 79,2%, в контрольной группе - 53,8% (p=0,004).

Таблица 1

**Сравнительная характеристика результатов лечения пациентов исследуемых групп**

| Параметр | Основная группа (n=72) | Контрольная группа (n=70) | p |
|---|---|---|---|
| Сроки установления диагноза, месяцы | 2,1±0,9 | 5,8±2,3 | <0,001 |
| Частота диагностических ошибок, % | 9,7% | 37,1% | <0,001 |
| Полное клиническое улучшение после предоперационной химиотерапии, % | 69,4% | 41,4% | <0,001 |
| Частота послеоперационных осложнений, % | 11,1% | 25,7% | 0,012 |
| Восстановление жевательной функции через 12 месяцев, % от нормы | 86,3±7,9% | 69,5±10,2% | <0,001 |
| Частота рецидивов в течение 24 месяцев, % | 5,6% | 18,6% | 0,008 |
| Физический компонент качества жизни через 12 месяцев, баллы | 73,5±12,6 | 56,7±11,3 | <0,001 |
| Психологический компонент качества жизни через 12 месяцев, баллы | 76,9±11,8 | 61,3±12,4 | <0,001 |
| Трудоустройство среди лиц трудоспособного возраста, % | 79,2% | 53,8% | 0,004 |

**Заключение**

Проведенное исследование показало высокую эффективность разработанной комплексной модели оптимизации стоматологической помощи и персонифицированного подхода к лечению пациентов с туберкулезом костей челюстно-лицевой области.

Применение усовершенствованного диагностического алгоритма позволило значительно сократить сроки установления диагноза и частоту диагностических ошибок, что обеспечило раннее начало специфической терапии и улучшение прогноза заболевания.

Персонифицированный подход к предоперационной подготовке с учетом клинико-морфологических особенностей туберкулезного процесса, лекарственной чувствительности микобактерий и иммунологического статуса пациента позволил достичь более высокой эффективности предоперационной химиотерапии и лучшей подготовки пациентов к хирургическому лечению.

Дифференцированный подход к выбору объема и сроков хирургического вмешательства способствовал снижению частоты интра- и послеоперационных осложнений, сокращению продолжительности операции и интраоперационной кровопотери. Комплексная реабилитация пациентов после хирургического лечения, включающая медицинский, психологический, социальный и профессиональный компоненты, обеспечила более полное восстановление функциональных и эстетических характеристик челюстно-лицевой области, значительное повышение качества жизни и успешную социальную реадаптацию пациентов.

Персонифицированный подход к послеоперационному ведению и профилактике рецидивов способствовал снижению частоты рецидивов туберкулезного процесса и сокращению длительности противотуберкулезной терапии.

Предложенная модель оптимизации стоматологической помощи пациентам с туберкулезом костей челюстно-лицевой области может быть рекомендована для внедрения в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности диагностики, лечения и реабилитации данной категории пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Аверьянова Д.А., Климов В.А. Туберкулез челюстно-лицевой области: современное состояние проблемы // Стоматология. - 2019. - Т. 98, №2. - С. 94-98.
2. Бородулина Е.А., Скворцова Е.С. Внелегочный туберкулез: патогенез, клиника, диагностика, лечение // Туберкулез и болезни легких. - 2020. - Т. 98, №2. - С. 47-55.
3. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2022. Geneva: WHO, 2022; 266 p.
4. Гарифуллин З.Р., Аминев Х.К. Костно-суставной туберкулез: эпидемиология, клинические формы, диагностика // Фтизиатрия и пульмонология. - 2018. - №1. - С. 64-72.
5. Соколов В.А., Петренко Т.И. Туберкулез челюстно-лицевой области: клинические проявления и дифференциальная диагностика // Стоматология для всех. - 2020. - №3. - С. 18-25.
6. Самцов А.В., Бобров А.П. Туберкулез кожи и слизистых оболочек: клиника, диагностика, лечение // Вестник дерматологии и венерологии. - 2018. - №2. - С. 75-84.
7. Левашев Ю.Н., Репин Ю.М. Руководство по легочному и внелегочному туберкулезу. СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2021; 456 с.
8. O'Connell M.P., Kennedy H.T. Extrapulmonary tuberculosis: clinical and diagnostic challenges // Journal of Clinical Medicine. - 2019. - Vol. 8, №12. - P. 2125-2138.
9. Казимирова Н.Е., Паролина Л.Е. Лекарственная устойчивость микобактерий при внелегочном туберкулезе // Проблемы туберкулеза и болезней легких 2018. - №4. С. 20-23.
10. Васильев А.Ю., Лежнев Д.А. Лучевая диагностика туберкулеза внелегочной локализации. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019; 432 с.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.361-089.85-06-002.1-08-039.71**

# ЎТ ЙЎЛЛАРИНИ РЕКОНСТРУКТИВ-ТИКЛАНИШ ОПЕРАЦИЯЛАРИДАН КЕЙИН ХОЛАНГИТНИ ДАВОЛАШ ВА ПРОФИЛАКТИКАСИ УЧУН САНАЦИЯ УСУЛИ

*А.У.Абдусаматов* https://orcid.org/1945-2122-9856-1921
*Д.Ш. Абдурахманов* https://orcid.org/0076-4556-2100-3344

Самарқанд давлат тиббиёт университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур 18,
Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Ўт йўлларида реконструктив-тикланиш операцияларидан кейинги холангит замонавий гепатобилиар хирургиянинг жиддий муаммоси ҳисобланиб, беморларнинг касаллик прогнози ва ҳаёт сифатини сезиларли даражада ёмонлаштиради. Замонавий тадқиқотлар маълумотларига кўра, операциядан кейинги холангит ривожланиш частотаси 15% дан 45% гача, рецидивланувчи шакллари эса ўт йўлларида реконструктив аралашувлардан кейин 30-60% беморларда кузатилади. Ушбу муаммо, айниқса, юқори стриктуралар ва ўт йўллари шикастланишлари бўлган беморларда долзарб аҳамият касб этади, чунки бу ҳолатларда билиар трактнинг анатомик ва функционал ўзгаришлари инфекциянинг сақланиб қолиши ва антибиотикларга чидамли микроорганизм штаммларининг шаклланиши учун шароит яратади. Тизимли антибактериал терапия ва ўт йўлларининг пассив дренажланишини ўз ичига олган холангитни профилактика қилиш ва даволашнинг анъанавий усуллари кўпинча етарли самарадорликни намойиш этмайди***

***Калит сўзлар: холангит, реконструктив-тикланиш операциялари, ўт йўллари, санация, профилактика, ўт йўллари стриктуралари, билиар асоратлар, пульсацион-вакуум санация***

# СПОСОБ САНАЦИИ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ХОЛАНГИТА

*А.У.Абдусаматов, D.Sh. Абдурахманов*

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд,
ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Холангит после реконструктивно-восстановительных операций на желчных протоках представляет собой серьезную проблему современной гепатобилиарной хирургии, существенно ухудшающую прогноз и качество жизни пациентов. По данным современных исследований, частота развития послеоперационного холангита варьирует от 15% до 45%, а рецидивирующие формы наблюдаются у 30-60% больных после реконструктивных вмешательств на желчевыводящих путях. Особую актуальность проблема приобретает у пациентов с высокими стриктурами и повреждениями желчных протоков, когда анатомические и функциональные изменения билиарного тракта создают условия для персистенции инфекции и формирования антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов.Традиционные методы профилактики и лечения холангита, включающие системную антибактериальную терапию и пассивное дренирование желчных протоков, зачастую демонстрируют недостаточную эффективность***

***Ключевые слова: холангит, реконструктивно-восстановительные операции, желчные протоки, санация, профилактика, стриктуры желчных протоков, билиарные осложнения, пульсационно-вакуумная санация***

# METHOD OF BILE DUCT SANITATION AFTER RECONSTRUCTIVE SURGERY FOR TREATMENT AND PREVENTION OF CHOLANGITIS

*A.U.Abdusamatov, D.Sh. Abdurakhmanov*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezume***

***Cholangitis after reconstructive surgery on the bile ducts is a serious problem of modern hepatobiliary surgery, significantly impairing the prognosis and quality of life of patients. According to modern research, the incidence of postoperative cholangitis varies from 15% to 45%, and recurrent forms are observed in 30-60% of patients after reconstructive interventions on the biliary tract. The problem is particularly relevant in patients with high strictures and damage to the bile ducts, when anatomical and functional changes in the biliary tract create conditions for the persistence of infection and the formation of antibiotic-resistant strains of microorganisms.Traditional methods of cholangitis prevention and treatment, including systemic antibacterial therapy and passive drainage of the bile ducts, often show insufficient effectiveness***

***Keywords: cholangitis, reconstructive surgery, bile ducts, sanitation, prevention, bile duct strictures, biliary complications, pulsation-vacuum sanitation***

## Актуальность

Современные исследования показывают, что ключевым фактором в патогенезе рецидивирующего холангита является формирование микробных биопленок, защищающих патогенные микроорганизмы от воздействия антибиотиков и факторов иммунной защиты [7]. Кроме того, в отдаленном послеоперационном периоде после формирования билиодигестивных анастомозов происходит рефлюкс кишечного содержимого в желчные протоки, что поддерживает хроническое воспаление и способствует развитию стриктур анастомозов [8].

Несмотря на многочисленные исследования, посвященные проблеме лечения и профилактики холангита, до настоящего времени не разработано эффективных и безопасных методов локальной санации желчных протоков, позволяющих воздействовать на все звенья патогенеза и предотвращать рецидивы заболевания [9, 10]. Существующие методы санации (промывание антисептическими растворами, фотодинамическая терапия, ультразвуковая кавитация) либо недостаточно эффективны для разрушения биопленок, либо технически сложны для широкого применения в клинической практике.

В свете вышеизложенного, разработка нового способа санации желчных протоков, обладающего комплексным действием на патогенные микроорганизмы и биопленки, представляется актуальной научно-практической задачей. Предложенный нами метод пульсационно-вакуумной санации с использованием комбинированного раствора направлен на повышение эффективности лечения и профилактики холангита после реконструктивно-восстановительных операций на желчных протоках, что может существенно улучшить как ближайшие, так и отдаленные результаты хирургического лечения данной категории пациентов.

Реконструктивно-восстановительные операции на желчных протоках относятся к наиболее сложным вмешательствам в билиарной хирургии и сопровождаются высокой частотой послеоперационных осложнений, среди которых холангит занимает лидирующие позиции [1, 2]. По данным различных авторов, частота развития холангита после подобных операций достигает 20-35%, а рецидивы в течение первого года наблюдаются у 40-60% пациентов [3]. Холангит не только ухудшает непосредственные результаты хирургического лечения, но и является фактором риска формирования стриктур билиодигестивных анастомозов и развития билиарного цирроза печени [4, 5].

Особую актуальность проблема санации желчных протоков приобретает при выполнении реконструктивно-восстановительных операций по поводу высоких стриктур и повреждений гепатикохоледоха, когда анатомические особенности и изменения билиарного тракта создают условия для персистенции инфекции и развития рецидивирующего холангита [6]. По данным

ВОЗ, за последние десятилетие количество ятрогенных повреждений желчных протоков увеличилось в 2-3 раза, что связано с широким внедрением лапароскопических методик в хирургию желчевыводящих путей [7].

Традиционные методы санации желчных протоков, включающие промывание антисептическими растворами через дренажи в послеоперационном периоде, часто не обеспечивают адекватной деконтаминации билиарного тракта из-за сложной анатомии внутрипеченочных желчных протоков, наличия билиарного сладжа и биопленок, формируемых микроорганизмами [8, 9]. Кроме того, возрастающая антибиотикорезистентность возбудителей холангита, среди которых доминируют грамотрицательные бактерии семейства Enterobacteriaceae и анаэробы, делает проблему санации желчных протоков особенно актуальной [10].

Несмотря на многочисленные исследования, посвященные проблеме лечения и профилактики холангита, до настоящего времени не существует единого общепринятого и высокоэффективного метода санации желчных протоков после реконструктивно-восстановительных операций [11, 12]. Это определяет необходимость разработки новых подходов к санации желчных протоков с учетом современных представлений о патогенезе холангита и достижений медицинской технологии.

**Цель исследования:** являлась разработка и оценка эффективности нового способа санации желчных протоков после реконструктивно-восстановительных операций для лечения и профилактики холангита.

## Материал и метод исследования

В исследование включены 112 пациентов, перенесших реконструктивно-восстановительные операции на желчных протоках в Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи и на базе кафедры госпитальной хирургии Самаркандского государственного период с 2018 по 2023 гг. Критериями включения в исследование являлись: возраст старше 18 лет, наличие высоких (тип III-IV по Bismuth-Corlette) стриктур или повреждений желчных протоков, требующих выполнения реконструктивно-восстановительных операций, отсутствие активного холангита на момент операции. Критериями исключения являлись: наличие злокачественного поражения желчных протоков, цирроз печени класса С по Child-Pugh, сопутствующие заболевания в стадии декомпенсации, беременность, отказ пациента от участия в исследовании.

Пациенты были разделены на две группы методом блочной рандомизации: основную (58 больных), в которой применялся разработанный нами способ санации желчных протоков, и контрольную (54 пациента), где применялись традиционные методы санации. Группы были сопоставимы по полу, возрасту, этиологии стриктур и типу выполненных хирургических вмешательств ($p>0,05$).

Среди пациентов преобладали женщины – 67 (59,8%), мужчин было 45 (40,2%). Средний возраст составил 53,6±12,8 лет. По этиологии стриктур и повреждений желчных протоков пациенты распределились следующим образом: ятрогенные повреждения при холецистэктомии – 61 (54,5%), стриктуры после ранее перенесенных операций на желчных протоках – 32 (28,6%), хронический склерозирующий холангит – 11 (9,8%), стенозирующий папиллит с развитием вторичных изменений внепеченочных желчных протоков – 8 (7,1%).

Всем пациентам проводилось комплексное предоперационное обследование, включающее лабораторные тесты (общий и биохимический анализы крови, коагулограмма), инструментальные исследования (УЗИ органов брюшной полости, МРХПГ, ЭРХПГ по показаниям, КТ с внутривенным контрастированием), бактериологическое исследование желчи при наличии дренажей желчных протоков.

Тип реконструктивно-восстановительной операции определялся характером и уровнем стриктуры или повреждения желчных протоков. В большинстве случаев выполнялись гепатикоеюностомия по Ру (83 пациента, 74,1%) или бигепатикоеюностомия (29 пациентов, 25,9%). Все операции завершались транспеченочным дренированием желчных протоков по Сейпол-Куриану или Гетцу-Пиковскому.

В основной группе санация желчных протоков проводилась по разработанному нами способу, который включал:

1. Использование специального комбинированного раствора для санации, содержащего 0,02% хлоргексидина биглюконат, 0,5% диоксидин, 3% N-ацетилцистеин и 0,9% раствор натрия хлорида в соотношении 1:1:1:7.
2. Применение пульсационно-вакуумной методики санации с использованием разработанного нами устройства, обеспечивающего контролируемое создание переменного давления в желчных протоках во время санации.
3. Проведение санации в режиме 3-4 сеанса в день по 10-15 минут каждый, начиная со 2-х суток послеоперационного периода и до момента удаления дренажей.

В контрольной группе применялся традиционный метод санации желчных протоков, включающий промывание растворами антисептиков (фурацилин 1:5000 или 0,02% хлоргексидин) 2-3 раза в день без применения пульсационно-вакуумной методики.

Эффективность лечения оценивалась по следующим параметрам: динамика клинико-лабораторных показателей (уровень лейкоцитов, С-реактивного белка, билирубина, трансаминаз), частота послеоперационного холангита, результаты микробиологического исследования желчи, продолжительность антибиотикотерапии, длительность госпитализации, частота рецидивов холангита в течение 12 месяцев после операции. Послеоперационный холангит диагностировался на основании критериев Tokyo Guidelines 2018.

Статистический анализ проводился с использованием программы SPSS 25.0. Количественные данные представлены в виде M±σ (среднее значение ± стандартное отклонение) или Me [Q1; Q3] (медиана [25%; 75% квартили]) в зависимости от характера распределения. Для сравнения количественных переменных использовались t-критерий Стьюдента или U-критерий Манна-Уитни, для качественных – критерий $\chi^2$ или точный критерий Фишера. Статистически значимыми считались различия при $p<0,05$.

## Результат и обсуждение

Изучение микробиологического пейзажа желчи пациентов до начала санации показало преобладание грамотрицательной флоры: Escherichia coli выделена у 42,9% пациентов, Klebsiella pneumoniae – у 28,6%, Enterobacter spp. – у 15,2%, Pseudomonas aeruginosa – у 8,9%. Грамположительные микроорганизмы были представлены преимущественно Enterococcus faecalis (16,1%) и Enterococcus faecium (7,1%). Анаэробные бактерии (Bacteroides fragilis, Clostridium perfringens) выделены у 12,5% пациентов. В 47,3% случаев отмечено наличие микробных ассоциаций.

Анализ динамики клинико-лабораторных показателей показал более быстрое снижение уровня лейкоцитов и С-реактивного белка в основной группе по сравнению с контрольной. Так, нормализация уровня лейкоцитов в основной группе наблюдалась на 5,3±1,2 сутки, в контрольной – на 8,7±2,1 сутки ($p<0,05$). Уровень С-реактивного белка достигал нормальных значений в основной группе на 7,2±1,6 сутки, в контрольной – на 11,5±2,4 сутки ($p<0,05$).

Частота развития послеоперационного холангита в основной группе составила 8,6% (5 пациентов), что было достоверно ниже, чем в контрольной группе – 29,6% (16 пациентов) ($p<0,05$). При этом в основной группе холангит имел преимущественно легкое течение (4 из 5 случаев), в то время как в контрольной группе у 9 из 16 пациентов отмечалось среднетяжелое течение холангита с необходимостью усиления антибактериальной терапии.

Повторное микробиологическое исследование желчи на 7-е сутки после операции показало значительное снижение бактериальной контаминации в обеих группах, однако в основной группе эффективность деконтаминации была достоверно выше. Полная элиминация патогенной микрофлоры в основной группе достигнута у 92,3% пациентов, в контрольной – у 64,8% ($p<0,05$). Особенно значимые различия отмечены в отношении грамотрицательных бактерий и микробных ассоциаций.

Таблица 1

**Сравнительная характеристика результатов лечения пациентов исследуемых групп**

| Параметр | Основная группа (n=58) | Контрольная группа (n=54) | p |
|---|---|---|---|
| Частота послеоперационного холангита, n (%) | 5 (8,6%) | 16 (29,6%) | <0,05 |
| Сроки нормализации лейкоцитов, сутки | 5,3±1,2 | 8,7±2,1 | <0,05 |
| Сроки нормализации С-реактивного белка, сутки | 7,2±1,6 | 11,5±2,4 | <0,05 |
| Эффективность деконтаминации желчи, % | 92,3% | 64,8% | <0,05 |
| Продолжительность антибиотикотерапии, дни | 8,4±2,1 | 12,6±3,4 | <0,05 |
| Длительность госпитализации, дни | 11,3±2,4 | 17,0±3,2 | <0,05 |
| Частота рецидивов холангита в течение 12 месяцев, n (%) | 6 (10,3%) | 17 (31,5%) | <0,05 |

Средняя продолжительность антибиотикотерапии в основной группе составила 8,4±2,1 дня, в контрольной – 12,6±3,4 дня (p <0,05). Длительность госпитализации в основной группе была на 5,7 дня меньше, чем в контрольной – 11,3±2,4 и 17,0±3,2 дня соответственно (p <0,05).

Катамнестическое наблюдение в течение 12 месяцев после операции показало значительно меньшую частоту рецидивов холангита в основной группе – 10,3% (6 пациентов) по сравнению с контрольной – 31,5% (17 пациентов) (p <0,05). При этом в основной группе рецидивы возникали преимущественно в поздние сроки (через 6-9 месяцев после операции) и характеризовались легким течением, в то время как в контрольной группе рецидивы часто развивались в первые 3-6 месяцев и имели более тяжелое течение.

Применение пульсационно-вакуумной методики санации с использованием комбинированного раствора не сопровождалось какими-либо специфическими осложнениями. Интенсивность болевых ощущений во время процедуры санации по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) была сопоставима в обеих группах и не превышала 3 баллов.

## Заключение

Разработанный способ санации желчных протоков после реконструктивно-восстановительных операций, включающий применение комбинированного раствора и пульсационное вакуумной методики, продемонстрировал высокую эффективность в лечении и профилактике холангита. Исследование показало, что предложенный метод позволяет достичь более полной деконтаминации желчных протоков, что подтверждается как данными микробиологического исследования, так и клинико-лабораторными показателями. Комбинированный раствор, содержащий хлоргексидин, диоксидин, N-ацетилцистеин и физиологический раствор, обеспечивает многонаправленное действие: антисептический эффект в отношении широкого спектра микроорганизмов, включая грамотрицательные бактерии и анаэробы, муколитическое действие, способствующее разрушению биопленок и улучшению проникновения антисептиков, а также механическое очищение желчных протоков. Пульсационное вакуумная методика санации обеспечивает более эффективное промывание желчных протоков за счет создания переменного давления, что способствует отторжению биопленок и эвакуации содержимого из труднодоступных участков билиарного дерева. Важным преимуществом методики является возможность контролируемого создания давления в желчных протоках, что предотвращает риск развития холангиовенозного рефлюкса.

Применение предложенного способа санации позволило значительно снизить частоту послеоперационного холангита (8,6% против 29,6% в контрольной группе), сократить продолжительность антибиотикотерапии и длительность госпитализации, а также уменьшить частоту рецидивов холангита в отдаленном периоде (10,3% против 31,5% в контрольной группе). Это свидетельствует о высокой клинической эффективности разработанного метода.

Предложенный способ санации желчных протоков технически прост в исполнении, не требует дорогостоящего оборудования и может быть легко внедрен в клиническую практику. Его применение особенно оправдано у пациентов с высоким риском развития холангита, в частности, при высоких стриктурах и повреждениях желчных протоков, требующих сложных реконструктивно-восстановительных операций.

Таким образом, разработанный способ санации желчных протоков после реконструктивно-восстановительных операций для лечения и профилактики холангита может быть рекомендован для широкого применения в клинической практике, что позволит улучшить результаты лечения данной категории пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Гальперин Э.И., Кузовлев Н.Ф., Карагюлян С.Р. Рубцовые стриктуры желчных протоков. М.: Медицина, 2019; 200 с.
2. Bismuth H., Majno P.E. Biliary strictures: classification based on the principles of surgical treatment. World Journal of Surgery. 2018; 25(10): 1241-1244.
3. Парфенов И.П., Ярош А.Л., Солошенко А.В. Осложнения реконструктивных вмешательств на желчных протоках. Анналы хирургической гепатологии. 2020; 17(3): 21-28.
4. Andriulli A., Loperfido S., Napolitano G., et al. Incidence rates of post-ERCP complications: a systematic survey of prospective studies. American Journal of Gastroenterology. 2017; 112(8): 1781-1788.
5. Karimov S.I., Khakimov M.S., Borovskiy S.P. Long-term results of reconstructive interventions on the extrahepatic bile ducts. Annals of Surgical Hepatology. 2018; 23(1): p.47-54.
6. Strasberg S.M., Hertl M., Soper N.J. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. Journal of the American College of Surgeons. 2019; 180(1): 101-125.
7. World Health Organization. Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection, 2nd ed. Geneva: WHO, 2018; p. 123-145.
8. Гальперин Э.И., Ветшев П.С. Руководство по хирургии желчных путей. 2-е изд. М.: Видар-М, 2022; 312 с.
9. Stewart L., Govekar H.R., Leung J.W., et al. Biliary bacterial factors determine the path of gallstone formation. Journal of Gastrointestinal Surgery. 2020; 10(7): 1020-1026.
10. Solomkin J.S., Mazuski J.E., Bradley J.S., et al. Diagnosis and management of complicated intra-abdominal infection in adults and children: guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America. Clinical Infectious Diseases. 2020; 50(2): 133-164.
11. Lygidakis N.J., Tytgat G.N. Hepatobiliary and Pancreatic Malignancies: Diagnosis, Medical and Surgical Management. 2nd ed. Thieme, 2018; 322 p.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 818.37-087.885.114**

# ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ МАРКЁРОВ В УЛУЧШЕНИИ ИСХОДОВ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ

*Саркисова Ляля Валеревна https://orcid.org/0009-0001-0001-6577*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В статьи представлены результаты исследования цитокинов и их роль во время беременности. Содержание цитокинов в сыворотке крови отражает состояние цитокинового баланса поэтому определение их уровней имеет высокую информативную ценность для суждения о течении беременности и внутриутробном развитии плода. Баланс между провоспалительными и противовоспалительными цитокинами имеет решающее значение для имплантации плода, подготовки плаценты и исхода беременности, а повышение продукции про воспалительные цитокины на начальных этапах беременности приводит к преждевременным родам.***

***Иследовалось течение беременности и родов 200 женщин в сроке гестации 22-36 недель. Пациентки основной группы (n=150) были разделены на две группы: в1 группу (n=65) вошли пациентки с угрозой преждевременных родов и во 2 (n=85) пациентки с преждевременными родами, пациентки 2 группы были разделены на две подгруппы группа: 2-А( n =40), пациентки с преждевременными родами без излития околоплодных вод, 2-Б группа (n=45), пациентки, преждевременные роды с излитием околоплодных вод), контрольную группу составили (n=50) женщин с физиологическим течением беременности***

***Ключевые слова: преждевременные роды, факторы риска, иммунологическеие маркёры, провоспалительные цитокины, противовоспалительные цитокины, ИЛ-10 , ФНО- α, IL-1β***

# PROGNOSTIC VALUE OF IMMUNOLOGICAL MARKERS IN IMPROVING PRETERM BIRTH OUTCOMES

*Sarkisova Lyalya Valerevna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The article presents the results of a study of cytokines and their role during pregnancy. The content of cytokines in blood serum reflects the state of cytokine balance; therefore, determination of their levels has high informative value for judging the course of pregnancy and intrauterine development of the fetus. The balance between pro-inflammatory and anti-inflammatory cytokines is critical for fetal implantation, placental preparation and pregnancy outcome, and increased production of pro-inflammatory cytokines in the early stages of pregnancy leads to preterm birth. The course of pregnancy and childbirth was studied in 200 women at a gestational age of 22-36 weeks. Patients of the main group (n=150) were divided into two groups: group 1 (n=65) included patients with threatened preterm birth and group 2 (n=85) patients with preterm birth; patients of group 2 were divided into two subgroups: group: 2-A (n = 40), patients with premature birth without rupture of amniotic fluid, 2-B group (n = 45), patients with premature birth with rupture of amniotic fluid), the control group consisted of (n = 50) women with a physiological course pregnancy***

***Key words: preterm birth, risk factors, immunological markers, pro-inflammatory cytokines, anti-inflammatory cytokines, IL-10, TNF-α, IL-1β***

# MUDDATIDAN OLDIN TUG'RUQ NATIJALARINI YAXSHILASHDA IMMUNOLOGIK MARKYORLARNING PROGNOSTIK AHAMIYATI

*Sarkisova Lyalya Valerevna*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqolada sitokinlarni o'rganish natijalari va ularning homiladorlik davridagi roli keltirilgan. Qon zardobidagi sitokinlarning tarkibi sitokinlar muvozanatining holatini aks ettiradi, shuning uchun ularning darajasini aniqlash homiladorlik va homilaning intrauterin rivojlanishini baholash uchun yuqori informatsion ahamiyatga ega; Yallig'lanishga qarshi va yallig'lanishga qarshi sitokinlar o'rtasidagi muvozanat homila implantatsiyasi, platsentani tayyorlash va homiladorlik natijasi uchun juda muhimdir va homiladorlikning dastlabki bosqichlarida yallig'lanishga qarshi sitokinlarning ko'payishi muddatidan oldin tug'ilishga olib keladi. Homiladorlik va tug'ish jarayoni 22-36 haftalik homiladorlik yoshidagi 200 nafar ayolda o'rganildi. Asosiy guruhdagi bemorlar (n=150) ikki guruhga bo'lingan: 1-guruh (n=65) muddatidan oldin tug'ilish xavfi bo'lgan bemorlar va 2-guruh (n=85) muddatidan oldin tug'ilgan bemorlar ikkiga bo'lingan; kichik guruhlar: guruh: 2-A (n=40), amniotik parda yorilishisiz muddatidan oldin tug'gan bemorlar, 2-B guruhi (n = 45), amniotik pardaning yorilishi bilan muddatidan oldin tug'gan bemorlar), nazorat guruhi ( n = 50) homiladorligi fiziologik kechayotgan ayollar***

***Kalit so'zlar: muddatidan oldin tug'ilish, xavf omillari, immunologik markerlar, yallig'lanishga qarshi sitokinlar, yallig'lanish sitokinlari, IL-10, TNF-a, IL-1b***

## Актуальность

Во всем мире преждевременные роды (ПР) являются один из самых важных аспектов проблемы охраны здоровья матери и ребенка, являясь тяжёлой патологией беременности, распространённость которого с каждым годомувеличивается, несмотря на успешное развитие науки. По данным ВОЗ, ПР являются исходом 5-12% всех беременностей в экономически развитых странах [3,5,10]. В России частота ПР составила 5-10% и не имеет тенденции к снижению за последние 10 лет.

Основными коммуникативными молекулами иммунной системы являются интерлейкины, но именно поэтому изучение, и главное – интерпретация их уровней в сыворотке крови представляют большие трудности. Отсутствуют общепринятые нормы этих уровней не только для беременных женщин, но и в популяции вообще. Разностороннее изучение причинно-следственных связей и попытки медикаментозного решения проблемы преждевременных родов не привели к значимому снижению их частоты и улучшению исходов. [2,4,6,8] Это заставляет исследователей отказаться от попыток быстрого и, как показало время, поверхностного решения вопроса и начать углубленно изучать иммунологические процессы, сопровождающие эту патологию. Содержание цитокинов в сыворотке крови отражает состояние цитокинового баланса в гестационных тканях поэтому определение их уровней имеет высокую информативную ценность для суждения о течении беременности и внутриутробного развития плода Баланс между провоспалительными и противовоспалительными цитокинами имеет решающее значение для имплантации плода, подготовки плаценты и исхода беременности. Так, повышение продукции про воспалительные цитокины на начальных этапах беременности приводит к преждевременным родам [1,7,9,11] Нарушение тонкого баланса цитокинов бактериями или другими факторами увеличивает выработку про воспалительные цитокины на границе между матерью и плодом и преждевременно активирует механизм родов.

В связи с вышеизложенной целью нашего исследования явилось: изучение диагностической ценности определения иммунологических маркёров в прогнозировании преждевременных родов, ранней диагностике их осложнений для снижения перинатальных потерь.

## Материалы и методы обследования

Проспективное исследование проведены у 200 пациенток в сроке гестации 22-36 недель. Основную группу составили 150 женщин в том числе 65 пациенток поступившие в стационар с угрозой преждевременных родов (1-группа) и 85 женщин (2-группа) с клиническими проявлениями преждевременных родов. Из них 40 женщин с преждевременными родами без ПДРПО (2А–группа) и 45 женщин с ПДРПО (2В-группа), контрольную 3-группу составили 50 женщин с физиологическим течением беременности.Методика иммунологического исследования проведена автором в отделении «Лаборатория иммунологии» Специализированного научно-практического медицинского Центра акушерства и гинекологии МЗРУз. Исследования проводились на иммуноферментном анализаторе «MindPay MP-96A». В плазме беременных женщин, изучали интерлейкины IL-1β, TNF-α, IL10 (Вектор бест).

## Результаты и обсуждение

L-1β является типичным про воспалительный цитокин и считается одним из наиболее влиятельных медиаторов воспаления [132; p.304-314]. IL-1β во многом участвует в поддержании беременности. Он регулирует экспрессию генов в гладкомышечных клетках миометрия. IL-1β вместе с TNF-α стимулирует амнион, децидуальную оболочку и миометрий для экспрессии простагландинов.

IL-1β способствует локальному метаболизму прогестерона, что необходимо для сохранения беременности.

IL-1β действует как центральный регулятор, взаимодействующий с рецептором типа I. Во время воспалительной реакции. интерлейкин 1-β (IL-1β) представляет собой цитокин с молекулярной массой 17 кДа, продуцируемый макрофагами, моноцитами и дендритными клетками в ответ на стимулы бактериального антигена, и является характерным медиатором воспаления.

IL-10 представляет собой цитокин с молекулярной массой 18 кДа, способный ингиб У беременных имеющих риск на преждевременные роды и с клиническими проявлениями спонтанных преждевременных родов изучаемый нами показатель IL-1β и ее концентрация в сыворотке крови пациенток оказался значительно высоким. Полученные нами результаты продукции цитокинов в сыворотке крови матери, представленные в таблице № 1.

Таблица 1

**Показатели интерлейкина-1β (IL-1β) у женщин исследуемых групп n=200**

| Показатели | Контрольная группа, n=50 | 1- группа, n=65 | $2^{А}$- группа n=40 | $2^{Б}$-группа, n=45 |
|---|---|---|---|---|
| M±m | 5,7±0,31 | 10,6±0,1** | 13,5±0,07*** | 20,3±0,21***^^^ |
| Max-min | 14,58-6,4 | 11,7-8,6 | 14,58-12,45 | 18,7-12,5 |
| Медиана | 8,2 | 9,7 | 13,58 | 15,7 |
| P-value | 0,03 | 0,01 | 0,02 | 0,04 |

***Примечание**: * - различия достоверны по сравнению с данными контроля и группы 1 (* - P<0,05, ** - P<0,01, *** - P<0,001), ^ - различия достоверны по сравнению с данными группы $^{2Б}$ (^^^ - P<0,001)*

Из вышеуказанной таблицы видно, что, у женщин с угрозой прерывания беременности показатель IL-1β составил 10,6±0,1 пг/мл, в 1,85 во II-А подгруппе с преждевременными родами без отхождения около плодных вод 13,5±0,07, в 2,36 (P<0,001) II-В-подгруппе с преждевременными родами с отхождением около плодных вод 20, 3±0, 21 в 3.56 раза. (P<0,001)

Воспаление в этиологии ПР играет ведущую роль, о чём говорит повышенные уровня ИЛ-1β, ФНО-α женщин в сыворотке крови с хронической внутриматочной инфекцией. Эти данные указывают на то, что цитокины играют ключевую роль в инициации доставки. Эти цитокины могут сильно индуцировать продукцию простагландина E2 (PGE2) в амнионе, децидуальной оболочке и хорионе PGE2 выполняет важную функцию во время родов, потому что PGE2 индуцирует и поддерживает сокращения матки во время беременности и созревания шейки

матки и, в конечном итоге, вызывает преждевременные роды. IL-1β неизменно ас TNF-α является основным провоспалительным цитокином макрофагов, нейтрофилов и естественных киллеров (NK). При нормально протекающей беременности концентрация TNF-α в крови обычно очень низка, но при развитии инфекционных процессов, в частности урогенитальной инфекции, показатель TNF- α резко возрастает. По данным литературы, обоснованные многими научными исследованиями определенный уровень TNF-α необходим для нормального развития беременности, так как на ранних сроках гестации он взаимодействует с рецепторами, экспрессируемыми на поверхности трофобласта, защищая его тем самым от действия клонов цитотоксических лимфоцитов матери. В сыворотке крови с физиологическим течением беременности практически не определяется TNF-α, в то же время у беременных с урогенитальной инфекцией вирусного генеза концентрация TNF-α возрастает в десятки раз. Избыточная продукция TNF-α может негативно сказываться на развитии беременности. По данным В. М. Сидельниковой (2010) уровень TNF-α в крови женщин с угрожающими ПР в III триместре почти в 9 раз выше, чем у женщин с нормально протекающей беременностью.

Также доказано, что TNF-α может вызывать апоптоз (физиологическую гибель клеток). Повышенный уровень TNF-α и активный апоптоз эпителиальных клеток амниона связаны и с преждевременным излитием околоплодных вод и преждевременными родами. Нами проведено комплексное исследование показателя TNF-α, 200 беременных женщин в сроки гестации 22-36 недель

Таблица 2

**Показатели ФНО- α у беременных исследуемых групп n=200**

| **Кўрсаткичлар** | **Контрольная группа, n=50** | **1- группа, n=65** | **$2^{А}$- группа n=40** | **$2^{Б}$-группа, n=45** |
|---|---|---|---|---|
| M±m | 5,36±8,4 | 15,3±0,08*** | 20,7±0,34** | 28,0±0,15***^^^ |
| Max-min | 15,8-9,9 | 16,7-13,9 | 25,52-13,89 | 28,7-24,7 |
| Медиана | 12,7 | 15,2 | 24,19 | 26,7 |
| P-value | 0,04 | 0,01 | 0,02 | 0,04 |

***Примечание**: * - различия достоверны по сравнению с данными контроля и группы 1 (* - P<0,05, ** - P<0,01, *** - P<0,001), ^ - различия достоверны по сравнению с данными группы $2^{Б}$ (^^^ - P<0,001)*

Показатель TNF-α в плазме крови женщин с угрозой прерывания беременности в 1 группе составил 15,3±0,08 пг/мл в 2,85 раза (P <0,01) во второй А подгруппе 20, 7±0,34 пг/мл в 3,86 во второй В подгруппе 28, 0±0, 15 пг/мл в 5,22 раза (P<0,001) повышено по сравнению с группой контроля. На основание наших исследований отмечено значительное увеличение показателя TNF-α в плазме крови беременных основных групп в сравнение с группой контроля.

На данном рисунке мы можем увидеть тенденцию роста TNF-α у беременных с угрозой прерывания беременности и с преждевременными родами. (рис 2.).

. Таким образом повышение концентрации ФНО в сыворотке крови является маркером ранней диагностики ПР, так как, повышение этих противоспалительных цитокинов провоцируют активную выработку организмом женщины простогландинов Е2, также окситоцина, арахидоновой кислоты, являющимися основными стимуляторами сокращения миоцитов матки и развития родовых сил, который клинически проявляется симптомами ПР.

Противовоспалительные цитокины на раннем этапе развития воспаления ограничивают повреждения здоровой ткани и обеспечивают баланс между необходимым и патологическим воспалением. Ключевым противовоспалительным цитокином является ИЛ-10, который противодействует эффекту основных противовоспалительных цитокинов.

Его биологические функции многогранны и регулируют практически на все моно нуклеарные макрофаги. ИЛ-10 подавляет секрецию про воспалительные цитокины в мононуклеарных макрофагах, что приводит к снижению уровня ФНО-α, ИЛ-1β и других фа ИЛ-10 высоко экспрессируется в матке, плаценте и участвует в контроле развития патологии беременности и

обусловленной воспалением, моделирует устойчивость к воспалительным стимулам подавляя провоспалительные цитокины в матке и плаценте.

На основание результатов исследований концентрация ИЛ-10 в сыворотке крови у беременных 1 группы составило: 56,1±0,21 пг/мл в 1,23 (P<0,05), 2-А подгруппе составило: 28,4±0,06 пг/мл в 2,42(P<0,01), 2-Б подгруппе составило 22,6±0,22 пг/мл в 3 раза(P<0,01) ниже показателей контрольной группы

Во 2-А и 2-В подгруппах по отношению с контрольной группой и 1- группы отмечено снижение показателя ИЛ-10 в сыворотке крови на 50 и 60% соответственно. Эти данные установили, что IL-10 является ключевым фактором, влияющим на баланс про- и противовоспалительных сигналов, которые определяют правильные исходы беременности. Усиление продукции ФНО-α,

ИЛ-1 β и снижение таковой ИЛ-10 в сыворотке крови женщин с преждевременными родами нарушает баланс в межи внутриклеточной цитокинов сети и, очевидно, сказывается на многих биохимических процессах, происходящих во всей системе «мать—плацента—плод». Предоставленные нами результаты говорят о том, что, у женщин 2А и 2Б подгруппах отмечены значительное снижение уровня показателя ИЛ-10 в сыворотке крови по сравнению беременных контрольной и 1-ой исследуемых групп.

Таблица 3

**Сравнительные параметры интерлейкин-10 (IL-10) у беременных исследуемых групп. n=200**

| **Кўрсаткичлар** | **Контрольная группа, n=50** | **1- группа, n=65** | **$2^{А}$- группа n=40** | **$2^{Б}$группа, n=45** |
|---|---|---|---|---|
| M±m | 68,9±1,02 | 56,1±0,21* | 28,4±0,06 ** | 22,6±0,22**^^ |
| Max-min | 77,5-28,9 | 59,7-52,8 | 33,78-12,89 | 27,7-20,8 |
| Медиана | 68,845 | 56,2 | 28,9 | 24,6 |
| P-value | 0,001 | 0,007 | 0,02 | 0,003 |

***Примечание**: * - различия достоверны по сравнению с данными контрольной группы (*-P<0,05, P<0,01), ^ - различия достоверны по сравнению с данными 1-й группы (- P<0,01)*

**Заключение**

В результате проведенных исследований можно сделать вывод, что осложненная беременность протекает на фоне нарушенной продукции провоспалительных и противовоспалительных цитокинов. Рассматривая механизмы модификации цитокинов регуляции при угрожающем прерывании беременности, необходимо учитывать их соотношение (баланс или дисбаланс). Известно, что рост концентраций провоспалительных цитокинов и снижение содержания противовоспалительных способствуют развитию клеточной гипоксии и так называемого окислительного стресса, что, несомненно, имеет отрицательные последствия, прежде всего для развивающегося плода. Значительные изменения обнаружены в уровнях сывороточных интерлейкинов при беременности при угрозе ее прерывания. Результаты проведенных нами исследований позволяют сделать выводы о том, что изученные нами провоспалительные и противовоспалительные цитокины участвуют исследованных в развитии процессов клеточной дезинтеграции при преждевременных родах. При этом значимую роль играют изменения их содержания в сыворотке крови беременных, косвенно указывающие на происхождение регистрируемых изменений и являются предикторами преждевременных родов.

Установлено, что ключевой особенностью развития факторов риска преждевременных родов является повышение провоспалительных цитокинов IL-1β и TNF-α., а уменьшение продукции ИЛ-10 в сыворотке крови у беременных угнетает протекторное действие, направленное на поддержание гомеостаза системы «мать — плацента — плод» и приводит к преждевременным родам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Агаян Рузан Арменовна. Исходный соматический статус как предиктор преждевременных родов: влияние на репродуктивные результаты. Афтореферат -Москва- 2023-С. 3-25.
2. Елизарова Н. Н., Артымук Н. В., Поленок Е. Г. Иммунологические особенности женщин с преждевременным разрывом плодных оболочек в 22+0-36+6 недель беременности. фундаментальная и клиническая медицина. 2017; 2(3)- С. 58-62.
3. Саркисова Л.В. Профилактика преждевременных родов посредством определения цитокинов. //Журнал: Вестник врача 2020; 88-91.
4. Ella Shana Green, Petra Clara Arck. Pathogenesis of preterm birth: bidirectional Inflammation In mother and fetus. Seminars In Immunopathology 2020; -P413–429.
5. Lyalya Sarkisova, Nilufar Karimova, Nigina Hikmatova, Botur Shodiyev, Madina Kadyrbayeva and Gulrukh Suleymanova. BIO Web of Conferences 121/04011(2024) Immunological predictors bin predicting premature birth. (Scopus).
6. Sarkisova L. V., Assessment of the risk of preterm birth by assessing the polymorphism of tumor necrosis factor alpha and interleukin 1-beta. Journal of Natural Remedies. Vol. 22, No. 1(2), (2021) P. 95-101
7. Sarkisova L.V, Yuldasheva R. U., Kurbanova Z. Sh., Aslonova M. J. The role of indicators of ferrokinetics and endogenous erythropoietin in anemia of pregnant women// American journal of medicine and medical sciences 2020, 10(4): (262 -265)
8. Sarkisova L.V. Interconnection of biochemical and hemodynamic indicators in premature labor// Web of scientist: international scientific research journal volume 3, issue 7, july-2022 (32-34).
9. Sarkisova L.V. Modern approach of assessment of the risk of preterm birth// American journal of medicine and medical sciences 2021, 11(9): 630-634.
10. Sarkisova L.V. Premature Birth in a Modern Aspect // Int. J. Bio-Sci. Bio-Technol. – 2019. – Vol. 11, №10. – P. 31-37.
11. Sarkisova L.V. Causes of premature birth and fetters and warnings// Web of scientist: international scientific research journal volume 3, issue 7, july-2022 (32-34)


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 615.036**

# ВОЗМОЖНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕЧЕНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЁРНЫМ ТМИНОМ

*Файзиев Хуршид Бурханович* https://orcid.org/0000-0002-4637-8960

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Желудочно-кишечные заболевания (ЖКЗ) занимают одно из ведущих мест среди проблем современного здравоохранения. Воспалительные процессы, дисбактериоз, язвы, гастриты и другие патологии требуют комплексного подхода к лечению. В последние годы всё больше внимания привлекает использование натуральных средств, среди которых особое место занимает чёрный тмин***

***Ключевые слова: Желудочно-кишечные заболевания, натуральные средства, чёрный тмин***

# OSHQOZON-ICHAK KASALLIKLARINI QORA SEDANA BILAN DAVOLASHNING MUMKIN BO'LGAN ISTIQBOLLARI

*Fayziev Xurshid Burxanovich*

Buxoro Davlat Tibbiyot Instituti.O‘zbekiston Respublikasi. Buxoro sh. Navoi kuchasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: fayziyev.xurshid@bsmi.uz

✓ ***Rezume***

***Oshqozon-ichak kasalliklari zamonaviy sog‘liqni saqlash muammolari orasida yetakchi o‘rinlardan birini egallaydi. Yallig‘lanish jarayonlari, disbakterioz, yara, gastrit va boshqa patologiyalar davolashga kompleks yondashishni talab qiladi. So’nggi yillarda tabiiy vositalardan foydalanish ko’proq e’tiborni tortmoqda, ular orasida qora kimyo alohida o’rin tutadi.***

***Kalit so’zlar: oshqozon-ichak kasalliklari, tabiiy vositalar, qora kimyo***

# POSSIBLE PROSPECTS FOR TREATING GASTROINTESTINAL DISEASES WITH BLACK CUMIN

*Fayziev Xurshid Burhanovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Gastrointestinal diseases (gastrointestinal diseases) occupy one of the leading places among the problems of modern health care. Inflammatory processes, dysbiosis, ulcers, gastritis and other pathologies require an integrated approach to treatment. In recent years, the use of natural remedies has attracted more and more attention, among which black cumin occupies a special place***

***Keywords: Gastrointestinal diseases, natural remedies, black caraway***

## Актуальность

Чёрный тмин — это однолетнее травянистое растение, семена которого издревле применяются в народной медицине различных культур. Семена чёрного тмина содержат множество биологически активных веществ: тимохинон, алкалоиды, эфирные масла, витамины и микроэлементы.

**Цель исследования:** Благодаря этому чёрный тмин обладает противовоспалительными, антибактериальными, антиоксидантными и иммуномодулирующими свойствами.

Механизмы действия чёрного тмина при ЖКЗ

1. Противовоспалительное действие

Тимохинон — основной активный компонент семян — снижает уровень провоспалительных цитокинов и уменьшает воспаление слизистой желудочно- кишечного тракта.

2. Антибактериальное действие

Чёрный тмин эффективен против ряда патогенных бактерий, включая Helicobacter pylori — возбудителя язвенной болезни желудка и гастрита.

3. Антиоксидантная защита

Свободные радикалы играют важную роль в повреждении слизистой ЖКТ. Антиоксиданты из чёрного тмина нейтрализуют эти радикалы, способствуя восстановлению тканей.

4. Стимуляция регенерации слизистой

Компоненты чёрного тмина способствуют ускорению заживления язв и эрозий за счёт улучшения кровообращения и обменных процессов.

5. Регуляция моторики кишечника

Чёрный тмин помогает нормализовать перистальтику кишечника, что важно при функциональных расстройствах ЖКТ.

Применение чёрного тмина при конкретных заболеваниях

- Гастрит и язвенная болезнь

Исследования показывают, что приём масла или экстракта чёрного тмина способствует снижению воспаления и ускоряет заживление язвенных дефектов.

- Дисбактериоз

Благодаря антимикробному эффекту чёрный тмин помогает восстановить нормальную микрофлору кишечника.

- Колиты и воспалительные заболевания кишечника

## Материал и метод исследования

Противовоспалительные свойства уменьшают выраженность симптомов и улучшают качество жизни пациентов.

Способы применения

Чаще всего используют масло чёрного тмина или порошок из семян:

- Масло принимают по 1 чайной ложке 2 раза в день до еды.
- Порошок можно добавлять в пищу или принимать с водой.
- Курс лечения обычно составляет от 2 до 6 недель в зависимости от тяжести заболевания.

Противопоказания и меры предосторожности

Несмотря на натуральность продукта, перед началом применения рекомендуется консультация врача. Чёрный тмин противопоказан при индивидуальной непереносимости, беременности (особенно в первом триместре), а также при некоторых хронических заболеваниях печени и почек.

Чёрный тмин — эффективное вспомогательное средство при лечении различных желудочно-кишечных заболеваний благодаря своим противовоспалительным, антибактериальным и регенерирующим свойствам. Однако для достижения максимального терапевтического эффекта его следует использовать в комплексе с основным лечением под контролем специалиста.

Исследования, посвященные чёрному тмину, продолжаются, и их результаты открывают новые горизонты для применения этого растения в медицине. В последние годы учёные всё чаще обращают внимание на его потенциал в лечении не только ЖКЗ, но и других заболеваний.

1. Исследования на животных

Некоторые эксперименты на животных показали, что чёрный тмин может оказывать положительное влияние на состояние печени, почек и селезёнки, что важно для пациентов с сопутствующими заболеваниями ЖКТ. Это открывает возможности для дальнейших исследований его применения в комплексной терапии.

2. Клинические испытания

Несмотря на многообещающие результаты предварительных исследований, необходимо больше клинических испытаний с участием людей для подтверждения эффективности и безопасности чёрного тмина при различных заболеваниях ЖКТ. Это поможет установить оптимальные дозировки и режимы применения.

3. Комбинированная терапия

Чёрный тмин может быть использован в сочетании с традиционными лекарственными средствами для усиления их действия и уменьшения побочных эффектов. Например, его можно применять вместе с антибиотиками при лечении Helicobacter pylori, что может повысить эффективность терапии.

Рекомендации по применению

Если вы решили использовать чёрный тмин в качестве дополнения к лечению желудочно-кишечных заболеваний, вот несколько рекомендаций:

- Выбор формы:

Масло чёрного тмина считается наиболее концентрированным вариантом, однако семена также могут быть полезны благодаря высокому содержанию клетчатки.

- Соблюдение дозировки:

Рекомендуется начинать с малых доз и постепенно увеличивать её, наблюдая за реакцией организма.

- Сочетание с диетой: Включение чёрного тмина в рацион должно сопровождаться сбалансированным питанием, богатым витаминами и минералами.
- Регулярное наблюдение:

При наличии хронических заболеваний важно регулярно проходить обследования у врача для контроля состояния здоровья.



Чёрный тмин — это мощное натуральное средство с множеством полезных свойств, которое может стать важным элементом в лечении желудочно-кишечных заболеваний. Однако его использование должно быть обоснованным и контролируемым. Прежде чем начинать лечение чёрным тмином или любыми другими натуральными средствами, обязательно проконсультируйтесь с врачом или специалистом по фитотерапии.

**Результат и обсуждение**

Таким образом, чёрный тмин представляет собой перспективное направление в области гастроэнтерологии и фитотерапии. Его применение может значительно улучшить качество жизни пациентов с заболеваниями ЖКТ и способствовать более эффективному лечению различных патологий.

Будущее исследований чёрного тмина

С учетом растущего интереса к натуральным средствам и альтернативной медицине, исследования чёрного тмина будут продолжаться. Ученые стремятся глубже понять механизмы действия активных компонентов этого растения и их влияние на здоровье человека. Вот несколько направлений, которые могут стать объектом будущих исследований:

1. Механизмы действия

Углубленное изучение биохимических механизмов, через которые чёрный тмин оказывает своё действие на организм, поможет выявить его потенциал в лечении различных заболеваний. Это может включать исследование влияния на иммунную систему, воспалительные процессы и микробиом кишечника.

2. Профилактика заболеваний

Исследования могут сосредоточиться на профилактическом применении чёрного тмина для предотвращения заболеваний ЖКТ, таких как гастрит или язвенная болезнь. Это может открыть новые горизонты в области общественного здоровья.

3. Изучение взаимодействий с другими лекарственными средствами

Важно понять, как чёрный тмин взаимодействует с традиционными медикаментами. Это поможет избежать возможных негативных эффектов и повысить эффективность комбинированной терапии.

4. Разработка новых формул

Исследования могут привести к созданию новых формул на основе чёрного тмина, которые будут более эффективными и удобными для применения. Это может включать капсулы, экстракты или комбинированные препараты с другими растительными компонентами.

**Заключение**

Чёрный тмин — это не только вкусная специя, но и мощное средство с множеством полезных свойств для здоровья. Его использование в качестве дополнения к лечению желудочно-кишечных заболеваний может быть весьма эффективным при условии правильного подхода и соблюдения рекомендаций специалистов.

Тем не менее важно помнить, что натуральные средства не заменяют традиционную медицинскую помощь. Всегда консультируйтесь с врачом перед началом нового лечения или изменения режима питания, особенно если у вас есть хронические заболевания или вы принимаете другие лекарства.

В заключение, чёрный тмин представляет собой многообещающее направление в области фитотерапии и гастроэнтерологии. С дальнейшими исследованиями мы сможем лучше понять его потенциал и использовать его для улучшения здоровья и качества жизни людей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Al-Ghamdi M.S. The anti-inflammatory, analgesic and antipyretic activity of Nigella sativa. J Ethnopharmacol. 2001.
2. Salem M.L., Hossain M.S. Protective effect of black seed oil from Nigella sativa against murine cytomegalovirus infection. Int J Immunopharmacol. 2000.
3. Koshak A.E., Koshak E.A., Al-Shehri A.M., et al. The effect of Nigella sativa on Helicobacter pylori eradication in patients with non-ulcer dyspepsia: a randomized controlled trial. Saudi Med J. 2017.
4. Hamed E.S., Toaima W.I., Abd El-Aleem W.H. Impact of different planting locations on Nigella sativa L. yield in egypt. Egypt. J. Desert Res. 2023;73:23–38. doi: 10.21608/ejdr.2023.198316.1130. [DOI] [Google Scholar]
5. Ahmad R., Ahmad N., Amir M., AlJhisi F., Alamer M.H., Al-Shaban H.R., Alsultan B.M., Alsadah Z.A., Aldawood N.A., Chathoth S., et al. Variation in Nigella sativa quality and its standardization via instrumental analysis: A study based on geographical origin. Not. Bot. Horti Agrobot. Cluj-Napoca. 2020;48:1141–1154. doi: 10.15835/nbha48311957.
6. Hannan M.A., Rahman M.A., Sohag A.A.M., Uddin M.J., Dash R., Sikder M.H., Rahman M.S., Timalsina B., Munni Y.A., Sarker P.P., et al. Black Cumin (Nigella sativa L.): A Comprehensive Review on Phytochemistry, Health Benefits, Molecular Pharmacology, and Safety. Nutrients. 2021;13:1784. doi: 10.3390/nu13061784. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
7. Yimer E.M., Tuem K.B., Karim A., Ur-Rehman N., Anwar F. Nigella sativa L. (Black Cumin): A Promising Natural Remedy for Wide Range of Illnesses. Evid.-Based Complement. Altern. Med. 2019;2019:1528635. doi: 10.1155/2019/1528635.
8. Belgaumi U., Patil S., Gandhi J., Shete A. The Many Therapeutic Applications of Nigella sativa—A Review of Literature. J. Evol. Med. Dent. Sci. 2020;9:2151–2157. doi: 10.14260/jemds/2020/469.
9. Derosa G., D'Angelo A., Maffioli P., Cucinella L., Nappi R.E. The Use of Nigella sativa in Cardiometabolic Diseases. Biomedicines. 2024;12:405. doi: 10.3390/biomedicines12020405.
10. Dwita L.P., Yati K., Gantini S.N. The Anti-Inflammatory Activity of Nigella sativa Balm Sticks. Sci. Pharm. 2019;87:3. doi: 10.3390/scipharm87010003.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.61-073.75(045)**

# РАЗНОВИДНОСТИ КИСТОЗНЫХ ОБЬЁМНЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПОЧЕК В СВЕТЕ ДОРАБОТАННОЙ КЛАССИФИКАЦИИ БОСНЯК

*Аллазов Искандар Салах оглu* https://orcid.org/0009-0002-7130-3570
*E-mail:* allazoviskandar@gmail.com

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Клинико-компьютерно-томографическое представление "кистозные навообразования" почек по М.А. Босняку (1986) согласно доработанной версии 2019 года на основании конкретных критериев (однородность, простая жидкость, перегородка, толщина стенки или перегородки) включает 5 классов разновидности кист. До сих пор диагностика и лечение этих состояний досконально не изучены, чему и посвящается наше исследование. Применение дифференцированных методов диагностики и лечения кистозных новообразований почек улучшит оказание урологической помощи данной категории больным.***

***Ключевые слова: разновидности кистозных обьёмных новообразований почек, классификации Босняк, клинико-компьютерно-томографическое представление "кистозные навообразования" почек***

# QAYTA KO'RIB CHIQILGAN BOSNYAK TASNIFI ASOSIDA BUYRAKLARNING KISTOZ HAJMLI HOSILALARINING TURLARI

*Allazov Iskandar Salax o'g'li* https://orcid.org/0009-0002-7130-3570
*E-mail:* allazoviskandar@gmail.com

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O'zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***M. A. Bosnyak (1986) bo'yicha buyraklarning "kistli nav shakllanishi" ning klinik-kompyuter-tomografik ko'rinishi 2019 yil o'zgartirilgan versiyasiga muvofiq aniq mezonlar (bir xillik, oddiy suyuqlik, to'siq, devor yoki to'siq qalinligi) asosida kistalar navining 5 sinfini o'z ichiga oladi. Hozirgacha ushbu holatlarning diagnostikasi va davolash yaxshi tushunilmagan, bu bizning tadqiqotimizga bag'ishlangan. Buyrakning kist neoplazmalarini tashxislash va davolashning tabaqalashtirilgan usullaridan foydalanish ushbu toifadagi bemorlarga urologik yordam ko'rsatishni yaxshilaydi.***

***Kalit so'zlar: buyraklarning kistli hajmli neoplazmalarining turlari, Bosniya tasnifi, buyraklar "kistik neoplazmalari" ning klinik va kompyuter tomografik ko'rinishi.***

# TYPES OF KIDNEY CYSTOUS VOLUME FORMATIONS BASED ON THE REVISED BOSNYAK CLASSIFICATION

*Allazov Iskandar Salax ogli* https://orcid.org/0009-0002-7130-3570
*E-mail:* allazoviskandar@gmail.com

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***The clinical and computed tomographic representation of "cystic nodules" of the kidneys according to M.A. Bosniak (1986), according to the revised version of 2019, based on specific criteria (uniformity, simple fluid, septum, wall thickness or septum) includes 5 classes of cysts. Until now, the diagnosis and treatment of these conditions have not been thoroughly studied, which is what our study is dedicated to. The use of differentiated methods of diagnosis and treatment of cystic kidney neoplasms will improve the provision of urological care to this category of patients.***

***Key words: types of cystic volumetric neoplasms of the kidneys, Bosniak classification, clinical and computed tomographic representation of "cystic neoplasms" of the kidneys***

**Актуальность**

Кистозные образования почек мало известны практическим врачам. Нередко вследствие диагностических ошибок возникают тяжелые осложнения: инфекционные процессы в почке, нефрогенная гипертония, камнеобразование и др [6]. Актуальность проблемы кистозных образований почек иллюстрируется и тем, что обсуждение се явилось программной темой на 69-м конгрессе Французского общества урологов в Париже в 1975 г. (A. Steg). В последние годы выявлены новые формы, ранее неправиль но трактовавшиеся как пиелонефрит, гломерулонефрит и др. Изучение генетических основ почечных аномалий имеет большое практическое значение для урологов, нефрологов и педиатров [5]. Однако диагностика многих кистозных почечных образований часто бывает запоздалой, а нередко эти аномалии находят случайно при патологоанатомическом исследовании. Недостаточное знание чашечно-медуллярных аномалий почек приводит к ненужным, ошибочным операциям,например при мегалоистозе, принимаемом за гидронефроз, мультикистоз почки и др [7,8]. Литература о почечных кистах с каждым годом увеличивается, во, несмотря на это, существует большая путаница как в терминологии, так и в объяснении генеза этих пороков развития. Много неясного и в отношении диагностики почечных щаст, методов терапии и показаний к оперативному лечению [11,12].

Простые кисты почек обычно не вызывают признаков или симптомов. Если простая киста почек становится достаточно большой, симптомы могут включать:

-Тупую боль в спине или боку,
-Лихорадку (при нагноении),
-Боль в верхней части живота,
-Повышение артериального давления [3].

Нет чёткого представления по этиопатогенезу простых кист. Одна теория предполагает, что кисты почек развиваются, когда поверхностный слой почки ослабевает и образует мешочек (дивертикул). Затем мешочек наполняется жидкостью, отделяется и превращается в кисту [17,19].

Риск наличия простых кист почек увеличивается по мере взросления, хотя они могут возникать в любом возрасте. Простые кисты почек чаще встречаются у мужчин.

Многие современные методы диагностики (УЗИ, рентгенологическии, МРТ, КТ, сцинтиграфия) сопровождаются лучевой нагрузкой, т.е. инвазивные. Статическая сцинтиграфия позволяет определить наличие «холодного» или «горячего» очагов проекции почки, способствуя дифференцировке симптомов опухоли и кисты, выяснить долю функционирующей паренхимы почки, что очень важно при решении вопроса органоуносящей операции (нефрэктомии). Динамическая сцинтиграфия позволяет оценить раздельную секреторную и экскреторную функцию почек. Методы лучевой диагностики не всегда в состоянии определить органопринадлежность и доброкачественность жидкостного новообразования.В таких случае прибегают диагностической пункции для лабораторного исследования пунктата. Для выявления малигнизации кисты выполняют цитологическое исследование кистозного содержимого. Для определения органопринадлежности кисты существуют специфические маркеры, определяемые при биохимическом исследовании. Так, для кисты почки характерными являются наличие эритропоэтина, мочевины и креатинина. С помощью микроскопии можно определить наличие и активность воспалительного процесса в кисте или содержание в ней крови. В качестве

окончательного метода диагностики, переходящего в оперативное пособие, выступает эндовидеохирургическая (ЭВХ) операция — лапароскопия или люмбоскопия.

При дифференциальной диагностике необходимо выяснить органопринадлежность кисты, далее дифференцировать ее с опухолью, гнойными процессами, туберкулезом, гидронефрозом и другими объёмными образованиями [16,18]. Основные сложности встречаются при больших жидкостных образованиях, особенно если они контактируют с несколькими органами, а также при их многокамерности [22].

Некоторые сложности возникают при дифференциальной диагностике рецидивных кистозных объёмных образованиях почек тем более это определяет лечебную тактику в дальнейшем [20]. Также трудно диагностировать кисты при необычной локализации, как-то чашечковые, синусовые, парапельвикалные. Опухоли почки, абсцессы, гематомы напоминают кистозныеобъёмныеобразования[1,2].

Нередко возникают трудности при дифференциальной диагностике рецидивных простых и чашечковых кист почек. Данная информация весьма важна для планирования оперативного вмешательства: при рецидивной простой кисте достаточно просто иссечь ее стенку, тогда как при чашечковой необходимо ликвидировать сообщение кисты с полостной системой почки. В диагностике определенную помощь может оказать денситометрия содержимого кисты, проводимая после контрастного усиления при КТ.Трудно дифференцировать жидкостную структуру в области почечного синуса, где может быть парапельвикальная, простая, лоханочная киста и гидронефроз. Во время операции парапельвикальные кисты выглядят как гроздь винограда золотисто-желтого цвета, стенка кисты очень тонкая. Простые кисты имеют стенку толще и синеватую окраску. Лоханочные кисты обычно заключены в непрозрачную капсулу толщиной до 2–3 мм. Однородные опухоли почки (аденома, липома, саркома) могут иметь сходные с кистой ультразвуковые характеристики. Абсцессы и гематомы (урогематомы, уриномы) в редких случаях могут выглядеть как однородные жидкостные образования, однако чаще в их полости обнаруживаются включения, которые представляют собой сгустки крови различной степени организации или фибринозные массы [1,2].

Лечение кистозных новообразований почек строится исходя их категории согласно классификации по Босняк [8,9,13,14].

Все методы лечения можно делать на следующие 2 группы:

1. Пункция кисты со склеротерапией
2. Хирургическое.

Показания к лечению:

-Боль;

-Гематурия;

-Пальпируемое образование;

-размеры более 6 см;

-деформация полостной системы почек;

-быстрорастущие кисты;

-нарушение уродинамики из почки;

-подозрение на малигнизацию.

Показания к пункционной склеротерапии кисты:

-однокамерные;

-размерами до 6 см;

-однородность содержимого;

-толщина стенки до 1мм.

Относительным показанием к пункции является крупные кисты при поликистозе (игнипунктура), ибо способ является паллиативным.

При всем этом предполагаемый пункционный канал должен приходить внепочечно и внебрюшинно.

Противопоказаниями лечении кист путем пункции (наличие тканевых включений, неровность и нечётность контуров, неоднородность содержимого кисты) являются:

-Сообщения кисты с чашечно-лоханочной системой;

-Парапельвикальные кисты;

-Многокамерные кисты.

Относительным противопоказанием к пункционному способу считается размер кисты более 6 см, тольщина стенки более 2 мм, наличие более 2-3 крупных камер.

Хотя в этих случаях часто возникают рецидивы, но малоинвазивность импонирует проведения её у соматически тяжелых пациентов.

Оперативное лечение при кистозных объёмных нового образованиях почек показано:

-невозможность пункционного метода лечения при кистозных заболеваниях почек, жидкостных новообразованиях забрюшинного пространства и верхних отделах брюшной полости;

-сомнительность органопринадлежности;

-невозмостность исключения онкозаболеваний

Оперативное лечение кистозных новообразований почек осуществиется путем:

-эндовидеоурологеческоим способом,

-открытым доступом,

-лапароскопическим иссеченим кисты.

При помощи эндовидеохирургического вмешательства можно добиться радикального лечения не только при локализации кист на почках, но и кистозных образований ближлежаших областей (забрюшинное пространство, брюшная полость). В современных условиях открытое оперативное лечение осуществляется не так часто и в особых конкретных случаях, со строгими показаниями.

Разумеется, при обнаружении внепочечного кистозного опухолевидного образования при помощи УЗИ и КТ больного следует предавать хирургу. Открытое оперативное вмешательство приводится при нагноении или разрыве кисты, её злокачественном прерождении, потери паренхимы почек, почечной гипертензии, при сочетании с мочекаменной болезнью и структурами лоханично-мочеточникового сегмента, требующих, кроме опорождения кисты, но и иссечения её стенки, резекции почки или нефроэктомии. Эндоскопическая технология, развивающая в последние время скорыми темпами, оказалась особенно востребованной в области урологии, в частности, лапароскопической. О.В.Теодорович и З.А.Кадыров (2007) [4] разработали в этом направлении новую установку, каторая способствует полной эвакуации содержимого и иссечение стенки кисты любого размера и многокамерности. При этом создавая «рабочего пространства» в забрюшинной области путем введения углекислого газа на место спавшийся кисты проводится нефроскоп и рабочие инструменты, что позволяет свободно манипулировать или, которые напоминают открытую операцию.

Лапароскопическое иссечение симптоматических и рецидивных кист в настоящее время является равноправной в отношении черезкожной пункции или открытой операции. Эта методика не толькорадикальна, но и малоинвазивна [30].

При бессимптомном течении заболевания показанием к операции считается размер кисты более 6 см, деформация полостной системы почки, быстрорастущие кисты, нарушение оттока мочи из почки и подозрение на малигнизацию кисты. Имеется принципиальная разница в патогенетическом плане операции и склеротерапии. Во время операции замкнутая полость кисты полностью ликвидируется, а жидкость, которая может секретироваться оставшимся эндотелием, резорбируется забрюшинной клетчаткой. В то же время при склеротерапии стенки кисты спадаются, но все же замкнутая полость остается. Под действием склерозантов некротизируется эндотелий кисты, жидкость перестает вырабатываться, стенки кисты слипаются, срастаются, полость кисты исчезает. Иногда этого может и не произайти, что приводит к рецидиву кисты. Важно определить абсолютное противопоказания к склеротерапии: подозрение на малигнизацию кисты (наличие тканевых включений, неровность и нечеткость контура, неоднородность содержимого кисты), сообщение кисты с полостной системой, парапельвикальные кисты, многокамерные кисты. Кисты в этих случаях часто рецидивируют. Однако сама манипуляция настолько малоинвазивна, что у соматически отягощенных больных оправдано выполнение нескольких пункций для ликвидации крупной кисты. При всех кистозных заболеваниях почек и других жидкостных новообразованиях забрюшинного пространства и верхних отделов брюшной полости, которые не подлежат пункционному лечению, необходимо выполнять операцию (лапароспическую или ретроперитонескопическую [10,21,24,25,28]. Она

показана и в сомнительных случаях, так, если не установлена органопринадлежность кисты или не исключена онкопатология [30]. В остальных случаях открытые операции должны применяться только как исключение, поскольку травма, наносимая больному при открытом доступе, не адекватна цели операции. Следует отметить, что ЭВХ-операция по поводу простых кист почекпо своей сути приравниваеся традиционному открытому вмешательству, отличаясь лишь средством достижения цели. При поликистозе удобен комбинированный доступ, т.е. кисты по передней поверхности почке вскрываются трансперитонеально, а по задней — ретроперитонеально. Это позволяет уменьшить операционную травму почки и минимизировать повреждение коллатеральных сосудов [29].

Операции по поводу мультилокулярной кисты имеют свои особенности, что заключается в резекции почки в пределах здоровой ткани, как при опухоли. Тем более в пределах мультилокулярной кисты зачастую встречается светлоклеточный рак почки.

Операция по поводу чашечковой кистыпочки состоит из резекции почки. При этом часто выявляется связь кисты с чашечно-лоханочной системой почки, что требует устранения этого сообщения, в противном случае объязательно возникает мочевой затек. Выработан следующий алгоритм диагностики и лечения кистозных заболеваний почек. В случае выявления при УЗИ жидкостного образования, расположенного внутри почки или рядом с ней, которое не является частью полостной системы, размером менее 4 см, без включений, с невидимой при УЗИ капсулой, без клинических и лабораторных проявлений дальнейшие диагностические и лечебные мероприятия не показаны. При этом необходимо рекомендовать выполнять контрольное УЗИ 1 раз в 6 месяцев. Если описанная выше простая киста почки растет или у больного имеются жалобы на боль, гематурию, повышение артериального давления, пальпируемую опухоль — показано лечение кисты. При наличии одновременно следующих признаков кисты: размер от 5 до 6 см, капсула при УЗИ не определяется, однородное содержимое, однокамерная, включений нет, локализация кисты такова, что предполагаемый пункционный канал проходит не трансренально и не трансабдоминально, и киста не парапельвикальная — показана пункция кисты со склеротерапией. Если при пункции кистозная жидкость окрашена кровью — склеротерапия противопоказана, больной подлежит оперативному лечению. Противопоказанием к склеротерапии является также подозрение на сообщение кисты с полостной системой почки. Если киста с перечисленными характеристиками достигла размеров более 6 см, предпочтительнее выполнить эндовидеохирургическое иссечение кисты, поскольку после пункции крупные кисты часто рецидивируют или для их полного излечения необходимо выполнить несколько повторных пункций со склеротерапией.

Если у жидкостного образования размером более 5 см выявлен хотя *бы* одиниз следующих признаков: толщина капсулы более 1 мм (видна при УЗИ), неоднородное содержимое, 2–3-камерная, рецидивная, локализация кисты такова, что предполагаемый пункционный канал проходит трансренально или трансабдоминально или киста парапельвикальная — показана ЭВХ-операция (иссечение кисты, резекция почки или нефрэктомия в зависимости от характеристик кисты и функции почки). В случае невозможности провести полноценное оперативное ЭВХ-пособие выполнение операции открытым способом. В любом случае, при кистах почек начинать операцию следует эндовидеохирургически. В подавляющем большинстве случаев этот метод позволяет выполнить полноценное оперативное лечение кисты в полном объеме, но с минимальной операционной травмой по сравнению с открытой операцией.

Когда жидкостное образование сопровождается клиникой острого гнойного воспаления (паранефрит, абсцесс или карбункул почки), желательно пункционное дренирование полости ЭВХ-операция [23]. При жидкостном образовании размером более 5 см и неоднородном содержимом, тканевыми включениями, неровным и (или) нечетким контуром, многокамерной, точно не установленой органопринадлежностью - необходимо выполнить КТ с контрастированием, по результатам которого появится возможность принять решение о проведении дальнейших диагностических или лечебных мероприятий. Если в результате проведенной КТ или МРТ установлена внепочечная органопринадлежность жидкостного образования, больной передается для дальнейшего лечения хирургу. Если в результате пункции установлено почечное происхождение кисты, больному показана пункция со склеротерапией или ЭВХ-операция. Если в результате пункции не удалось установить органопринадлежность

кисты,например при кистах надпочечников, брыжейки, селезенки, а также, если после проведения КТ или МРТ остаются сомнения по поводу наличия онкопатологии, органопринадлежности образования, то последним этапом диагностики является диагностическая лапароскопия или люмбоскопия. В случае выявления кист, расположенных в области ворот почки, при наличии сообщения кисты с полостной системой, а также при мультилокулярной и множественных кистах показано выполнение ЭВХ-операции: иссечение кисты, резекция почки или нефрэктомия в зависимости от характеристик кисты и функции почки. В случае невозможности ЭВХ-операции проведения показана конверсия доступа и выполнение операции открытым способом. При наличии кист почки и сопутствующей патологии возможно выполнение сочетанной ЭВХ-операции для одновременного устранения кисты и выявленного заболевания: камни почки или мочеточника, нефроптоз, нарушение проходимости пиелоуретерального сегмента др [23].

Для аспирации содержимого кисты выполняется чрескожная пункция с последующим дренированием кисты.

Лапароскопическое иссечение симптоматических и рецидивирующих кист на современном этапе считается альтернативой чрескожной пункции или открытой полостной операции. Это одна из наиболее востребованных методик. Так, благодаря внедрению в урологическую практику новейшего лапароскопического оборудования были усовершенствованы принципы диагностики и лечения почечных кистозных образований. В то время как эта методика предусматривает радикальную операцию,так же как малоинвазивна.

Однако в некоторых случаях приходится производить открытое оперативное вмешательство (при нагноении или разрыве кисты, её злокачественном перерождении, или при выявлении кист, ставших причиной потери паренхимы почек или почечной гипертензии, при некоторых клинических формах мочекаменной болезни и стриктуре лоханочно-мочеточникового сегмента. При этом предусматривается нефрэктомия, резекция, иссечение свободной стенки кисты или её вылущивание.

Наиболее радикальным из предложенных вариантов лечения кист почек является способ лечения больших, гигантских и многокамерных кист, предложенный О.В. Теодорович и З.А. Кадыровым (2007) [4]. Авторы разработали принципиально новую эндоскопическую технологию лечения кист почек, позволяющая без применения открытой операции осуществлять полную эвакуацию содержимого и иссечение стенок кисты, в том числе большой, гигантской и многокамерной, за счёт создания «рабочего пространства» в забрюшинной области путём введения углекислого газа на место спавшейся кисты. При этом обеспечиваются возможность подведения нефроскопа и рабочих инструментов в «рабочее пространство» забрюшинной области, введение в него дополнительно троакара для использования манипуляторов. Это позволяет свободно манипулировать рабочими инструментами, пунктировать, эвакуировать содержимое кисты, полностью мобилизовать и иссечь её стенки, отступя на 0,5 см отпаренхимы почки, что максимально приближает технику выполнения операции к открытому методу. В связи с тем, что данная методика многопортовая, продолжились поискиновых минимально инвазивныхметодов радикального лечения солитарных кист почек. Для визуализации и манипуляций использовали нефроскоп с рабочим каналом. Для создания полости применили гидродиссекцию дистиллированной водой, что позволяло в качестве манипулятора использовать трансуретральный резектоскоп. В отличие от предыдущего метода это была уже однотроакарная методика. В дальнейшем D. Yang и соавт. (2013) [30] предложили усовершенствованную методику однотроакарной ретроперитонеальной лапароскопической декортикации простых кист почек, путем объединения трёхтроакарную методику с использованием углекислого газа и однотроакарную перкутанную декортикацию с гидродиссекцией [24,28]. При этом авторы использовали 10-миллиметровый лапароскоп с рабочим каналом 6 мм для введения манипуляторов.

По актуальности и неизученности кистозным новообразованием является почечноклиточный рак (ПКР) почки.Доля почечно-клеточного рака (ПКР) составляет 1–3% от всех злокачественных новообразований взрослого населения и примерно 85–90% первичных опухолей почки. Широкое использование современных диагностических методов, таких как мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), магнитно-резонансная томография (МРТ), привело к

случайному обнаружению до 30–50% опухолей почки. Выявляемые новообразования, обычно, небольшого размера, и поэтому хирургическое лечение при этом имеет лучший прогноз.В настоящее время МСКТ считается методом выбора для обнаружения и подтверждения диагноза злокачественной опухоли почки. Появление современных компьютерных томографов с высоким пространственным разрешением позволяет создавать высококачественные многоплоскостные реформации, лишенные артефактов и с отличной визуализацией анатомических структур [15,26,27]

**Выводы**

С появлением УЗИ, КТ и МРТ улучшилась диагностика у больных с объемными новообразованиями [26,27,] Жидкостные образования почек обладают рядом общих признаков, таких как схожесть с онкологическими заболеваниями, медленный рост, длительное бессимптомное течение, соприкосновение с несколькими органами и др., затрудняющих дифференциальную диагностику, соответсвенно и лечение.

Несмотря на похожую клиническую картину и морфологическое сходство, принципы лечения кист различных органов разные, поэтому до начала лечения необходимо выяснить происхождение новообразования и его точную органотопию. Из кист органов забрюшинного пространства и верхних отделов брюшной полости наиболее часто встречаются кисты почек. Они занимают первое место не только по частоте, но и по многообразию форм. Реже встречаются кисты надпочечников, брыжейки, печени, еще реже — селезенки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Аллазов С.А., Шодмонова З.Р., Шукуров А.А., Муминов С.Р. Забрюшинные жидкостные обьемные образования: гематома, урогематома, уринома(Обзор литературы). Достижения науки и оброзования научно-методические журнал. Россия. 2019; 12(53): 83-88.
2. Аллазов С.А., Камалов Н.А., Муродова Р.Р. Жидкостые обьёмные образования почек. Журнал Репродуктивного здоровья и уро-нефрологческая исследований. 2021; 1:18-21.
3. Иогансен Ю.А. Хирургическая тактика при простых кистах почек. Авт.канд.дис., Сант-Петербург.
4. Теодорович О.В., Кадыров З.А. Способ лечения больших, гигантских и многокамерных кист почек. Патент на изобретение №RU2296527C2. Бюлл. №10 от 10.04.2007.
5. Шабунин А.В., Серегин А.В., Серегин А.А., Дроздов П.А., Нестеренко И.В., Лоран О.Б. Одномоментная лапароскопичуская билатеральная нефректомия у болных с аутосомно-доминантной поликистозной болезнью почек как подготовка к трансплантайии почки. Урология. 2020;6:19-22.
6. Шкуратов С.И., Гюнтер В.Э., Феофилов И.В. и др. Способ хирургического лечения поликистоза почек. Патент на изобретение №RU2264177C1. Бюлл. №32 от 20.11.2005.
7. Ascenti G., Mazziotti S., Zimbaro G. et al. Complex cystic renal masses: characterization with contrast-enhanced US. Radiology 2007; 243(1):158-65.
8. Bosniak Classification of Cystic Renal Masses, Version 2019: A Pictorial Guide to Clinical Use
9. Chebib F.T. et al.Native nephrectomy in renal transplant recipients with autosomal-dominant polycystic kidney disease. Transpl. Direct. 2015;1(10):e43.
10. Chen Z., Chen X., Luo Y.C. et al. Retroperitoneoscopic decortication of symptomatic peripelvic renal cysts: chinese experience. Urology 2011; 78 (4): 803-807.
11. Emre H., Turgay A., Ali A. et al. Stepped procedure'in laparoscopic cyst decortication during the learning period of laparoscopic surgery: Detailed evaluation of initial experiences. J. Minim. Access Surg. 2010; 6 (2): 37-41.
12. Erdem M.R., Tepeler A., Gunes M. et al. Laparoscopic decortication of hilar renal cysts using LigaSure. JSLS. 2014; 17: 301-307.
13. Gadelmoula M., Kur Kar A., Shalaby M.M. The laparoscopic management of symptomatic renal cysts: A single-centre experience. Arab J. Urol. 2014; (12): 173-177.

14. García-Rubio J.H. et al. Graft survival in patients with polycystic kidney kisease with nephrectomy of native kidney pretransplant. Transplantationproceedings. 2015;47(9):2615–2617.
15. Hwang JH, Lee CK, Yu HS, et al. Клинические результаты сложных почечных кист боснийской категории IIF у корейских пациентов. КорейскийJUrol. 2012; 53: 386–390.
16. Kim WB, Lee SW, Doo SW, et al. Категория миграции кистозных масс почек с использованием гадолиниевой магнитно-резонансной томографии. КорейскийJ Urol. 2012; 53: 573–576.
17. Kilciler M., Mustafa O.I., Basal S. et al. Finger asisted laparoscopic renal cyst excision a simple technique. Urol. J. 2010; 7 (2): 90-94.
18. Li L., Szeto C.C., Kwan B.C., Chow K.M., Leung C.B., Kam-Tao Li P. Peritoneal dialysis as the first-line renalreplacement therapy in patients with autosomal dominant polycystic kidney disease. Am.J.Kidney Dis. 2011; 57(6):903-907.
19. Li Y. Z., Li M. X., Wang T. et al. Efficacy and safety of alcohol sclerotherapy involving single-session multiple injections to treat simple renal cysts: a multicenter, prospective, randomized, controlled trial. Chin. Med. J. 2013; 126 (5): 803-807.
20. LobbeddezT., Touam M.,Evans D., Ryckelynck J.P., Knabelman B.,Verger C. Peritoneal dialyisis in polycystic kidney disase patients. Report from the French Peritonial dialysis registry (RDPLF). Nephrol Dial Transplant 2011;26(7):2332-2339.
21. Mahdi M.E., Al-Shukry M.H. Laparoscopicretroperitoneal deroofing of simple renal cyst in coparism with open surgery. J. Kerbala University. 2011; 9 (3): 308-314.
22. Makovetskaya G.A., Popov S.V., Sturov N.V. Polikystik kidney disease. Current diagnostic and treatment problems. Moscow RUDN. 2019; 156 p.
23. Ozkan B., Harman A., Emiroglu B. et al. The role of choice-lock catheter and trocar technique in percutaneous ablation of symptomatic renal cysts. Iran J. Radiol. 2014; 11 (2): 1-6.
24. Porpiglia F., Fiori C., Billia M. et al. Retroperitoneal decortication of simple renal cysts vs decortication with wadding using perirenal fat tissue: results of a prospective randomized trial. BJU Int. 2009; 103 (11): 1532-1536.
25. Reznik O.N., Ananiev A.N., Neverovich E.S. Daineko V.S., Skvortsov A.E., Kutenkov A.A., Kuzmin D.O. Laparoskopik nephrectomy in patients with autosomal dominantpolystic kidney desease. Vestnik tranplantologii I iskustvennyh organov 2016;18(3):50-56.
26. Sai V, Rakow-Penner R, Yeh BM, et al. Псевдоусилениепочечнойкистыв 16 и 64 рядах MDCT. Clin Imaging. 2013; 37: 520–525.
27. Scalabre A., Patard J.J., Delreux A., Roumiguié M., Gamé X., Bensalah K., Paparel P. Néphrectomie laparoscopique pour reins polykystiques: principes et résultats. Progrès En Urologie. 2014;24(7),463–469.
28. Tefekli A., Altunrende F., Baykal M. et al. Retroperitoneal laparoscopic decortication of simple renal cysts using the bipolar plasma kinetic scissors. Int. J. Urol. 2006; 13 (4): 331-336.
29. Tuncel A., Aydin O., Balci M. et al. Laparoscopic decortication of symptomatic simple renal cyst using conventional monopolar device. Kaohsiung J. Med. Sci. 2011; 27: 64-67.
30. Yang D., Xue B., Zang Y. et al. A modified laparoendoscopic single-site renal cyst decortication: singlechannel retroperitoneal laparoscopic decortication of simple renal cyst. J. Laparoendoscop. Adv. Surg. Techniq. 2013; 23; (6): 506-510.

**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 611.381.616.381-002-031.81**

# Z-SHAKLIDAGI FIKSATSIYALANGAN LAPAROSKOPIK PERITONEAL BIOPSIYANING QIYOSIY TAHLILI

*[1]Rahimov B.K.* https://orcid.org/0009-0008-0680-0929
*[2]Rasulov H.A.* https://orcid.org/0009-0002-5160-2733
*[3]Karimov M.Sh.* *https://orcid.org/0009-0002-2216-3700*

[1] Toshkent Kimyo xalqaro universiteti Uzbekiston 100121, Toshkent, Shota Rustaveli ko'chasi 156
tel: +998 (78) 129-40-40 E-mail info@kiut.uz
[2] Toshkent pediatriya tibbiyot instituti, O‘zbekiston 100140, Toshkent, Bog‘ishamol ko‘chasi 223,
tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz
[3] Toshkent tibbiyot akademiyasi, 100109 Toshkent, O‘zbekiston Farobiy ko’chasi 2,
Tel: +998781507825 E-mail: info@tma.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu maqolada laparoskopik usulda peritoneal biopsiyaning minimal invaziv usulini ishlab chiqish, asoratlanish xavfini kamaytirish bilan birga namunalar hajmini oshirish (6x6 mm) va sifatini ta'minlash maqsadida keltirilgan usul yoritilgan. Qorin bo'shlig'ining bir qismiga Z shaklidagi chokni oldindan o'rnatib, so'ngra video nazorati ostida maqsadli ravishda to'qimalarni yig'ish usuli taklif etilgan. Usul klinik amaliyotda sinovdan o'tgan. I.Irgashev nomidagi 4-sonli shahar klinik shifoxonasining xirurgiya bo‘limiga turli etiologiyali peritonit bilan yotqizilgan 30 nafar va 27 nafar rejali tarzda davolangan bemorlardan ushbu usul yordamida qorin parda namunalari olindi. Gistologik tekshiruvning ma'lumotlar tarkibi to'qimalar arxitekturasining saqlanishi, 100% hollarda qon ketish va teshilishlarning yo'qligi tufayli oshirildi (57 bemordan qon ketish yoki qo'shni kavak a’zolarning teshilishi bilan bog'liq birorta ham holat kuzatilmagan). Biz tomonimizdan taklif etilayotgan usul xavfsizlik va diagnostika qiymati bo'yicha an'anaviy analoglardan ustun.***

***Kalit so'zlar: fiksatsiyalangan laparoskopik Z shaklidagi peritoneal biopsiyaning qiyosiy tahlili.***

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИКСИРОВАННОЙ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ Z-ОБРАЗНОЙ БИОПСИИ БРЮШИНЫ

*[1]Рахимов Б.К.* *https://orcid.org/0009-0008-0680-0929*
*[2]Расулов Х.А.* *https://orcid.org/0009-0002-5160-2733*
*[3]Каримов М.Ш.* *https://orcid.org/0009-0002-2216-3700*

[1] Ташкентский международный химический университет, Узбекистан 100121, г. Ташкент,
улица Шота Руставели, 156 тел: +998 (78) 129-40-40 E-mail info@kiut.uz
[2] Ташкентский педиатрический медицинский институт, 100140, Узбекистан Ташкент,
ул. Богишамол, 223, тел: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz
[3] Ташкентская Медицинская Академия (TMA) Узбекистан, 100109, Ташкент,
Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Резюме***

***В данной статье описывается разработанный минимально инвазивный метод лапароскопической перитонеальной биопсии с целью увеличения объема образцов (6x6 мм) и обеспечения качества при одновременном снижении риска осложнений. Предложен способ целенаправленного сбора тканей с предварительным наложением Z-образного шва на часть брюшной полости с последующим видеоконтролем. Метод апробирован в клинической практике. С помощью данного метода были взяты образцы брюшины у 30 и 27 пациентов, поступивших в хирургическое отделение Городской клинической больницы №4 имени***

***И.Иргашева с перитонитом различной этиологии и получавших плановое лечение. Содержание данных гистологического исследования было увеличено за счет сохранения тканевой архитектуры, отсутствия кровотечений и перфораций в 100% случаев (у 57 больных не было ни одного случая кровотечения или перфорации соседних полых органов). Предлагаемый нами метод превосходит традиционные аналоги по безопасности и диагностической ценности.***

***Ключевые слова: сравнительный анализ, фиксированной лапароскопической Z-образной биопсии брюшины.***

## COMPARATIVE ANALYSIS OF FIXED LAPAROSCOPIC Z-SHAPED PERITONEAL BIOPSY

[1]*Rahimov B.K.* https://orcid.org/0009-0008-0680-0929
[2]*Rasulov H.A.* https://orcid.org/0009-0002-5160-2733
[3]*Karimov M.Sh.* *https://orcid.org/0009-0002-2216-3700*

[1]Tashkent International University of Chemistry Uzbekistan 100121, Tashkent, Shota Rustaveli Street 156 tel: +998 (78) 129-40-40 E-mail info@kiut.uz
[2]Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan 100140, Tashkent, 223 Bogishamol St, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz
[3]Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2, phone: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Resume***

***This article describes the proposed method for developing a minimally invasive laparoscopic method of peritoneal biopsy, increasing the size of the sample (6x6 mm) and ensuring its quality, while reducing the risk of complications. A method of targeted tissue collection under video surveillance with preliminary insertion of a Z-shaped suture into a part of the abdominal cavity is proposed. The method has been tested in clinical practice. Using this method, samples of the peritoneum were taken from 30 patients admitted to the surgical department of the 4th City Clinical Hospital named after I. Irgashev with peritonitis of various etiologies and from 27 patients receiving planned treatment. The data content of the histological examination was increased due to the preservation of tissue architecture, in 100% of cases - the absence of bleeding and perforation (in 57 patients, no cases of bleeding or perforation of adjacent hollow organs were observed). The method we propose surpasses traditional analogues in terms of safety and diagnostic value.***

***Key words: comparative analysis of fixed laparoscopic Z-shaped peritoneal biopsy.***

### Dolzarbligi

Peritonit zamonaviy tibbiyotning yutuqlariga qaramay, yuqori o'lim bilan birga keladigan eng og'ir jarrohlik patologiyalaridan biri bo'lib qolmoqda. Yaqinda o'tkazilgan tadqiqotlarga ko'ra, ikkilamchi peritonitda o'lim 10-30% ga, septik shok rivojlanishida esa 50% va undan yuqoriroqdir [1, 2]. Ko'p chidamli mikrofloradan kelib chiqqan uchinchi darajali peritonitda bu ko'rsatkich 60-70% dan oshishi mumkin [3]. Peritonitning asosiy sabablari ichki a'zolarning destruktiv kasalliklari (appenditsit, xoletsistit, divertikulit), kavak a'zolarning teshilishi (me'da va/yoki o'n ikki barmoqli ichakning yara kasalligi), jigar sirrozi bilan og'rigan bemorlarda operatsiyadan keyingi asoratlar va spontan bakterial peritonitdir [4]. Shu bilan birga, mikroblarga qarshi chidamlilikning o'sishi davolashni sezilarli darajada murakkablashtiradi va prognozni yomonlashtiradi [5].

Yuqori tarqalganligi, klinik kechishning turli-tumanligi va yuqori o'lim ko'rsatkichini hisobga olgan holda, peritonit shoshilinch jarrohlikda dolzarb muammo bo'lib qolmoqda.

Qorin bo'shlig'i patologiyalarini (karsinomatoz, turli xil etiologiyali, shaklli, tarqalishli peritonitlar va boshqalar) diagnostikasi yuqori aniqlikdagi biopsiyani talab qiladi, bu davolash taktikasini to'g'ri tanlash va patologik jarayonning muvaffaqiyatli natijasi uchun asosiy mezondir.

Laparoskopik peritoneal biopsiyaning bir necha usullari mavjud bo'lib, ular qorin pardasini vizual tekshirish va to'qimalarning bo'laklarini maqsadli to'plash orqali qorin bo'shlig'i tuberkulyozini tashxislash imkonini beradi [6, 7, 8, 9, 10].

**Tadqiqot maqsadi:** Laparoskopik peritoneal biopsiyaning minimal invaziv usulini ishlab chiqish, asoratlanish xavfini kamaytirib, namunalar hajmini (6 × 6 mm) va sifatini oshirish.

## Materiallar va usullar

I.Irgashev nomidagi Toshkent shahar 4-son klinik shifoxonasining jarrohlik bo'limiga yotqizilgan 57 nafar bemordan tavsiya etilgan usul bo'yicha qorin pardasidan materiallar olindi. Ulardan 30 nafari turli etiologiyali peritonit bilan yotqizilgan bo‘lsa, 27 nafari surunkali kasalliklar bo‘yicha rejali ravishda operatsiya qilindi. Ulardan 35 nafari ayollar, 22 nafari erkaklar edi. Bemorlarning yoshi 18 dan 72 yoshgacha (o'rtacha yoshi 32,4). Bemorlardagi peritonitning sabablari 1-jadvalda keltirilgan. Biopsiya olishdan oldin bemorlardan yozma ravishda ularning roziligi olingan.

Biz taklif qilgan peritondan biopsiya materialini olishning laparoskopik usuli uchun standart laparoskopik yondashuvdan foydalandik (pnevmoperitoneum 12 mm Hg, 3 troakar). Operatsiya paytida qorin bo'shlig'iga video nazorati ostida kirib, dastlabki tekshiruvni o'tkazgandan so'ng, qorin pardaning shubhali yoki o'zgargan joylari (tugunli, giperemik joylar va boshqalar) tanlanadi. Qorin pardaning tanlangan maydoniga Z shaklidagi chok qo'yiladi (yakuniy bog’lamasdan), bu qorin pardani olgandan so'ng qorin bo'shlig'i nuqsonining ushbu maydonini yopish (bu sohada bitishma paydo bo'lishining oldini oladi) va ishonchli gemostazga erishish imkonini beradi (1, 2-rasmlar). Biopsiya materialini aniq yig'ish laparoskopik asboblar (disektor va qaychi) yordamida qat'iy ravishda qo'llaniladigan chok chegarasida, video nazorati ostida amalga oshiriladi, bu qon ketish xavfini kamaytiradi va to'qimalarning etarli hajmini olishni ta'minlaydi. Olingan namuna mezoteliy qatlami tepada bo'lishini ta'minlab, tiqin plastinkasiga joylashtiriladi, 4% formalinda mahkamlanadi, steril idishga solinadi va gistologik tekshiruvga yuboriladi.

**Baholash mezonlari:**

- To‘qimalar hajmi (gistometriya);
- Asoratlarning uchrashi (intra- va operatsiyadan keyingi);
- Diagnostika aniqligi (yakuniy tashxis bilan solishtirish).

*1-jadval.*

**Laparoskopik peritoneal biopsiya usulini o'rganishga kiritilgan bemorlarda nozologiyalarning qiyosiy tahlili**

| ***Nozologiya*** | ***Bemorlarning soni (n=57)*** | ***%*** |
|---|---|---|
| O’tkir destruktiv appendisit | 11 | 19,3 |
| O’tkir destruktiv xoletsistit | 8 | 14 |
| Me’da va/yoki o'n ikki barmoqli ichak yarasi teshilishi | 6 | 10,5 |
| Pelvioperitonit | 3 | 5,3 |
| O’tkir pankreatit | 1 | 1,8 |
| O’tkir silli peritonit | 1 | 1,8 |
| Surunkali toshli xoletsistit | 17 | 29,8 |
| Qorin old devori churralari | 10 | 17,5 |
| **Barchasi** | **57** | **100** |

Operatsiyadan keyingi davrda operatsiya guruhi qo'shimcha manipulyatsiyalarni talab qilmaydi, chunki qo'llaniladigan chok qon ketishini kamaytiradi va to'qimalarni yig'ish maydonini bitishinini tezlashtiradi.

Ushbu usulning samaradorligi mezonlari aniqroq tashxis qo'yishdir (masalan, peritonitning tabiatini tekshirish, qorin parda sili, o’sma o'zgarishlarini aniqlash), asoratlarning yo'qligi yoki minimal soni (tomirlarning shikastlanishi, istalmagan qon ketish), shuningdek takroriy diagnostika muolajalari uchun zarur bo'lgan vaqtni qisqartirish (2-jadval).

Ushbu taklif etilayotgan usul uchun biz O‘zbekiston Respublikasi Adliya vazirligidan IAP 8052-sonli Ixtiroga patent oldik [11].

*2-jadval.*

**An’anaviy usul bilan taqqoslash**

| **Parametr** | **Taklif etilgan usul** | **Prototip [6]** |
|---|---|---|
| Namunaning o’rtacha hajmi | 6×6 mm | 3×3 mm |
| Qon ketishi | 0% | 8% |
| Tashxis aniqligi | 98% | 85% |

** Usul laparoskopik jarrohlik tajribasini talab etadi*

## Natijalar va tahlillar

Toro A. va hammualliflarning usuli (2014) quyidagi tarzda amalga oshiriladi. Bemor operatsiya stoliga chaqancha holatda umumiy og’riqsizlantirish ostida (endotraxeal intubatsiya) yotqiziladi. Kamera uchun maxsus troakar kichik kesma (odatda kindik yaqinida) orqali kiritiladi (Hasson yoki standart usul yordamida), so'ngra pnevmoperitoneum yaratiladi va qorin bo'shlig'i laparoskop yordamida tekshiriladi. Agar shubhali o'zgarishlar aniqlansa (astsitlar, qorin parda tugunlari, kattalashgan limfa tugunlari, qorin pardaning qalinlashgan joylari), asboblar uchun qo'shimcha portlar kiritiladi. Videokamera nazorati ostida biopsiya forsepslari yordamida gistologik tekshirish uchun kichik to'qimalarning bo'laklari (qorin pardasi yoki ko'rinadigan tugunlardan) olinadi. Olingan namunalar steril idishlarga joylashtiriladi va laboratoriyaga yuboriladi. Biroq, bu usulning kamchiliklari bor:

– olingan to‘qimalarning hajmi ko‘pincha kichik (≤3×3 mm) bo‘lib, bu diagnostik xatolarga olib kelishi mumkin [6, 7];

- atrofdagi to'qimalarga shikast etkazish xavfi mavjud (qon ketish, ichak teshilishi), ayniqsa kuchli ifodalangan bitishmalar bo’lsa (12% hollarda [8, 9]);

– bu usul katta hajmdagi material kerak bo'ladigan qorin pardaning ba'zi atipik yoki keng tarqalgan shikastlanishlarida har doim ham samarali emas. Va, natijada, takroriy aralashuvlar zarurati tug’iladi.

Shuni ham ta'kidlash kerakki, autopsiya materiallari bizga faqat umumiy patologik ko’rinishni beradi, ammo semiz hujayralarining gistofiziologiyasi holatini baholash uchun etarli ma’lumotga ega bo’lmaydi. Shuning uchun biz taklif qilgan, tirik odamlardan olingan biopsiya materiallari peritoneal hujayralar sitoplazmasidan faol moddalarning degranulyatsiyasining haqiqiy rasmini o'rganishga imkon beradi.

Natijalarni solishtirish uchun biz amaliyotdan 2 ta holatni keltiramiz:

Parietal peritondan biopsiya materialini olish uchun ishlab chiqilgan usuldan foydalangan holda 1-klinik misol.

Bemor D., 24 yosh, kasallik tarixi raqami 7462, 2020-yil 6-oktabr kuni o‘ng qovurg’a ravog’I ostida, epigastriyada kuchli og‘riq, ko‘ngil aynishi, qusish, umumiy holsizlik shikoyatlari bilan yotqizilgan.

Bemor anamnezda: 3 kundan beri qiynaladi, kasallikning boshlanishini ovqatlanishdagi xatolik bilan bog'laydi.

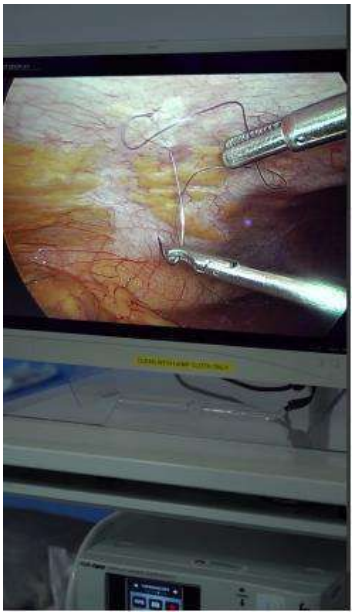
Qabul qilingan paytda bemorning umumiy ahvoli o'rtacha og'irlikda, xushida. Tana tuzilishi to’g’ri shaklda. Periferik limfa tugunlari kattalashmagan. Teri va ko'rinadigan shilliq pardalar odatiy rangda. Auskultatsiyada o'pkada vezikulyar nafas aniqlanadi. Xirillash yo'q. Puls – daqiqada 94 zarba. Qon bosimi – 110/70 mm Hg. Yurak tovushlari ritmik, bo'g'iq. Til nam, oq karash bilan qoplangan. Qorin kattalashmagan, shishmagan, simmetrik, o'ng yarmi nafas olish aktida biroz orqada qoladi. Paypaslaganda o'ng qovurg’a ravog’I ostida og'riq aniqlanadi, qorin old devorining mushaklarida taranglik kam ifodalangan. O't pufagining tubi paypaslanmaydi. Mussi, Ortner, Merfi belgilari musbat. Shchetkin-Blumberg simptomi o'ng hipokondriyumda va o'ng yonbosh mintaqasida ijobiy, bu erda mushaklarning taranglanishi ham mavjud. Jigar va qora taloq paypaslanmaydi. Perkussiyada to’mtoqligi saqlanganligi aniqlanadi, lateral kanallarda bog’iqlik yo'q. Auskultatsiyada ichak peristaltikasi aniqlanadi. Najas va diurez mustaqil. Tukillatish simptomi ikki tomondan manfiy. Siydik chiqarish buzilmagan, peshob normal rangda. Qon tahlili ko’rsatkichlari: Hb-124 g/l; leykotsitlar-13,1*$10^9$/l;

EChT - 25 mm/soat. Qon biokimyosi: ALT-27,8 U/l, AST-24,3 U/l; bilirubin 36,5 mkmol/l; glyukoza 4,2 mmol/l; mochevina 5,3 mmol/l; kreatinin 95,2 mkmol/l. Koagulogramma: Faollashtirilgan qisman tromboplastin vaqti (FQTV) 33,4 sek.; Fibrinogen 2,95 g/l; Xalqaro normalangan nisbat (XNN) 1,25; PTI 70,2%; PTV 15,7 sek. Ultratovush tekshiruvida: O’t-tosh kasalligi. O'tkir kalkulyoz xoletsistit. Surunkali pankreatit.

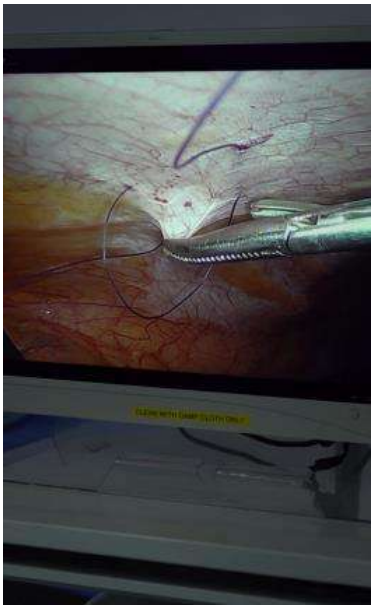
Shikoyatlar va laboratoriya va instrumental tadqiqotlar asosida tashxis qo'yildi: Asosiy: O’t-tosh kasalligi. Kavak a’zoning teshilishi? O'tkir kalkulyoz xoletsistit. Peritonit.

15.03.2025 yilda bemorga jarrohlik amaliyoti o'tkazildi – Diagnosti laparoskopiya. Laparoskopik xoletsistektomiya. Qorin bo'shlig'ini sanatsiyalash va drenajlash.

Operatsiya paytida, oldindan yozma rozilik bilan, o'ng qovurg’a ravog’I osti sohasi parietal qorin pardadan biopsiya olindi (1.1, 1.2, 1.3, 1.4-rasmlar).



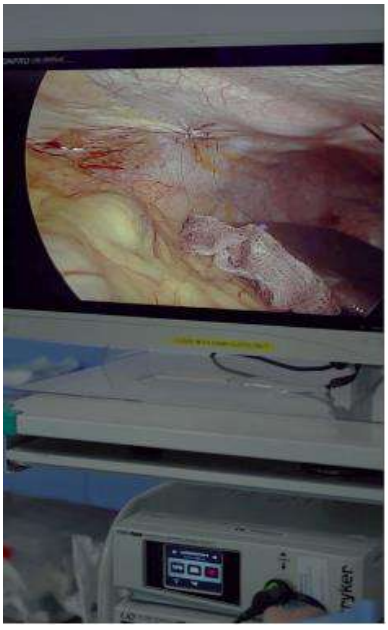
*1-1-rasm. Z-simon chok qo’yish*



*1-2-rasm. Pariyetal qorin pardani ajratish*



*1-3-rasm. Pariyetal pardani kesib olish*



*1-4-rasm. Yakuniy ko’rinish*

Parietal peritondan biopsiya materialini olish uchun ishlab chiqilgan usuldan foydalangan holda 2-sonli klinik misol.

Bemor N., 56 yoshda (kasallik tarixi 4896) 2020-yil 24-iyun kuni o‘ng qovurg’a ravog’i ostidagi kuchsiz og‘riqlar va shu sohadagi noqulaylikdan shikoyat qilib, rejali ravishda klinikaga yotqizilgan.

Anamnezdan: bemor 7 yildan beri xolelitiaz bilan og'rigan. Parhezdagi buzilishlardan so'ng, u o'ng qovurg’a ravog’I ostida og'riq va noqulaylik his qiladi.

Qabul qilinganda umumiy ahvoli qoniqarli, xushida. Tana tuzilishi to’g’ri. Periferik limfa tugunlari kattalashmagan. Teri va ko'rinadigan shilliq pardalar normal rangga ega. Auskultatsiyada o'pkada vezikulyar nafas aniqlanadi. Xirillash yo'q. Puls – daqiqada 65 zarba. Qon bosimi – 130/80 mm Hg. Yurak tovushlari ritmik va bo'g'iq. Tili nam, oq karash bilan qoplangan. Qorin yumshoq, kattalashmagan, simmetrik, nafas olishda ishtirok etadi. Chuqur palpatsiya o'ng qovurg’a ravog’i ostida engil og’riq aniqlanadi. O't pufagining tubi paypaslanmaydi. Mussi, Ortner va Merfi belgilari manfiy. Perkussiyada to’mtoqligi saqlanganligi aniqlanadi, lateral kanallarda bog’iqlik yo'q. Auskultatsiyada ichak peristaltikasi aniqlanadi. Najas va diurez mustaqil. Tukillatish simptomi ikki tomondan manfiy. Siydik chiqarish buzilmagan, peshob normal rangda. Qon tahlili ko’rsatkichlari: Hb-100 g/l, gematokrit 34,0%; leykotsitlar – $6,7*10^9$/l. Qon biokimyosi: ALT - 20,0 U/l; karbamid - 6,1 mmol / l; bilirubin - 22,4 mkmol/l; glyukoza - 6,0 mmol/l. Koagulogramma: PTI 126,3%; Xalqaro normalangan nisbat (XNN) 0,86; PTV 11,0 sek.; Faollashtirilgan qisman tromboplastin vaqti (FQTV) 29,6 sek.; Fibrinogen - 3,11 g/l. Gepatit B, C - manfiy; OIV - manfiy; RW - manfiy. EKG va kardiolog maslahati: yurak ishemik kasalligi. Barqaror angina. FS 1. XK 3. AG 3. Xavf 3. NYHA ga muvofiq SYE 1. Ultratovush: gepatoz 1-2 bosqich. O't tosh kasalligi. Surunkali kalkulyoz xoletsistit. Surunkali pankreatit. Ikkala buyrakning prelitiyozi.

Bemorga 2020-yil 24-iyun kuni rejalashtirilgan laparoskopik xoletsistektomiya o‘tkazildi.

Oldindan yozma rozilik olgandan so'ng, nazorat guruhi vakili sifatida o'ng qovurg’a ravog’i osti sohasidan laparoskopik usulda parietal qorin pardaning bir qismi olindi.

Laparoskopik biopsiya usullari bo'yicha adabiyot ma'lumotlarini tahlil qilish, shuningdek, biopsiya forsepslari bilan an'anaviy material to'plashning aniqlangan kamchiliklari asosida biz peritoneal hududni Z shaklidagi chok bilan qo'shimcha mahkamlash rejimini taklif qildik, bu kattaroq o’lchamdagi qorin parda to'qimasini olish va sohani ishonchli yopish, ya'ni biopsiya maydonini peritonizatsiya qilishga yordam beradi. Bu jarohatni minimallashtirish bilan birga to'liqroq material to'plashni ta'minlaydi.

Shunday qilib, olingan ma'lumotlarning qiyosiy tahlili shuni ko'rsatadiki, Z-shaklidagi chok (fiksatsiya + gemostaz) va video nazorati ostida nuqtali namuna olish kombinatsiyasi yuqoridagi muammolarni hal qiladi.

Shuningdek, tavsiya etilgan usulning afzalliklari quyidagilardan iborat:

1. Z-simon chok qon tomirlari bilan qoplangan joylarda ham qon ketishini oldini oladi, bu muvaffaqiyatli gemostaz uchun muhimdir.

2. Olingan to'qimalar namunalarining sifati mezoteliyni saqlab qolish imkonini beradi, bu aniq tashxis qo'yish uchun juda muhimdir.

3. Bitishma kasalligida usulning mohiyati o'zgarmaydi, lekin agar kerak bo'lsa, tavsiya etilgan usulning universalligini ta'minlaydigan qo'shimcha portlar qo'llaniladi.

Shuni ta'kidlash kerakki, peritoneal to'qima namunalarini olish uchun tavsiya etilgan ushbu usul laparoskopik chok qo’yish ko'nikmalarini talab qiladi.

## Xulosa

Shunday qilib, video nazorat ostida Z shaklidagi chok qo’yish va maqsadli ravishda to'qimalar namunalarini olish usulini qo’llash gistologik tekshiruvning axborot mazmunini oshirishi, atrofdagi to'qimalarning shikastlanishi va qon ketish xavfini kamaytirishi hamda keyingi gistopatologik tahlil uchun yuqori sifatli namunalarni olish imkonini beradi.

Usul qorin bo'shlig'i jarrohligi amaliyotida qorin parda to'qimalaridagi o'zgarishlarni morfologik diagnostika qilish uchun tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Sartelli M., Coccolini F., Kluger Y. et al. WSES/GAIS/SIS-E/WSIS/AAST global clinical pathways for patients with intra-abdominal infections // World Journal of Emergency Surgery. 2021. Vol. 16, № 1. P. 1-24. DOI: 10.1186/s13017-021-00387-8.
2. Рахимов Б.К., Расулов Х.А. Сравнительный клинико-морфологический анализ воспалительного процесса при перитоните // Назарий ва клиник тиббиёт. 2023. № 4. С. 242-246.
3. Blot S., De Waele J.J., Vogelaers D. Essentials for selecting antimicrobial therapy for intra-abdominal infections // Drugs. 2020. Vol. 80, № 12. P. 1151-1178. DOI: 10.1007/s40265-020-01340-w.
4. Runyon B.A. Introduction to the revised American Association for the Study of Liver Diseases Practice Guideline management of adult patients with ascites due to cirrhosis 2021 // Hepatology. 2022. Vol. 75, № 2. P. 1-5. DOI: 10.1002/hep.32267.
5. De Waele J.J., Boelens J., Leroux-Roels I. Antimicrobial resistance and antibiotic stewardship programs in the ICU: insistence and persistence in the fight against resistance. A position statement from ESICM/ESCMID/WAAAR round table on multi-drug resistance // Intensive Care Medicine. 2020. Vol. 46, № 7. P. 1337-1351. DOI: 10.1007/s00134-020-06031-4.
6. Toro A., Di Carlo I., Al-Fakih R. et al. Laparoscopic peritoneal biopsy for suspected tuberculous peritonitis // Surgery. 2014. Vol. 109. P. 330-334. DOI: 10.1016/j.surg.2014.05.012.
7. Sartelli M., Catena F., Ansaloni L. et al. WSES guidelines for management of intra-abdominal infections // World Journal of Emergency Surgery. 2017. Vol. 12. P. 1-21. DOI: 10.1186/s13017-017-0149-y.
8. De Waele J.J. Diagnostic accuracy of intra-abdominal fluid collection sampling // Critical Care. 2015. Vol. 19. P. 1-9. DOI: 10.1186/s13054-015-1019-1.
9. Nicolau A., Pla J., Martinez A. et al. Laparoscopic Peritoneal Sampling: A Step-by-Step Guide // Surgical Innovation. 2022. Vol. 29, № 1. P. 100-108. DOI: 10.1177/15533506211036215.
10. Sanai F.M., Bzeizi K.I. Systematic review: Laparoscopic in the diagnosis of abdominal tuberculosis // Journal of Gastroenterology and Hepatology. 2015. Vol. 30, № 1. P. 23-31. DOI: 10.1111/jgh.12776.
11. Raximov B.K., Rasulov X.A., Xakimov M.Sh, Nishanov M.F. Qorin pardasidan biopsiya materialini laparoskopik olish usuli. Ixtiro patenti № IAP 8052. Toshkent, 2025


**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

***Received: 20.05.2025, Accepted: 06.06.2025, Published: 10.06.2025***

**UDK 618.19:616–006.06:616–07**

# АСПЕКТЫ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Тоирова Дилафруз Равшановна E-mail: dilafruz_toirova@bsmi.uz*
*Ахмадова Мафтуна Амин кизи E-mail: maftuna_axmadova@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Актуальность проблемы заболеваний молочных желез обусловлена прежде всего неуклонным ростом этой патологии во всем мире. Так, в популяции нераковые заболевания молочных желез встречаются у 30–70% женщин, а при одновременно имеющих место гинекологических заболеваниях их частота возрастает до 76–97,8%. Несмотря на то, что мастопатии не являются облигатным предраком, рак молочной железы встречается в 3–5 раз чаще на фоне диффузных дисгормональных доброкачественных заболеваний молочных желез и в 30–40 раз чаще при узловых формах мастопатии с явлениями пролиферации эпителия молочных желез. В связи с этим значительно возрос интерес к доброкачественным заболеваниям, а снижение заболеваемости мастопатией — реальный путь к снижению частоты рака молочной железы. При анализе показателей видно, что для РМЖ более характерными эхографическими признаками были гипоэхогенное образование неправильной формы с неровными нечеткими контурами и вертикальной направленностью с неоднородной внутренней структурой.***

***Ключевые слова: ультразвуковая диагностика, рак, молочная железа, мастопатия***

# ASPECTS OF ULTRASONIC STUDY IN THE DIAGNOSIS OF BREAST CANCER

*Toirova Dilafruz Ravshanovna E-mail: dilafruz_toirova@bsmi.uz*
*Akhmadova Maftuna Amin kizi E-mail: maftuna_axmadova@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, A. Navoi str., 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The urgency of the problem of breast diseases is primarily due to the steady growth of this pathology worldwide. Thus, in the population, non-cancerous breast diseases occur in 30-70% of women, and with simultaneous gynecological diseases, their frequency increases to 76-97.8%. Despite the fact that mastopathy is not an obligatory precancer, breast cancer occurs 3-5 times more often against the background of diffuse dyshormonal benign breast diseases and 30-40 times more often with nodular forms of mastopathy with the phenomena of proliferation of the mammary epithelium. In this regard, there has been a significant increase in interest in benign diseases, and reducing the incidence of mastopathy is a real way to reduce the incidence of breast cancer. When analyzing the indicators, it can be seen that the more characteristic echographic signs for breast cancer were an irregular-shaped hypoechoic formation with uneven, fuzzy contours and a vertical orientation with a heterogeneous internal structure.***

***Key words: ultrasound diagnostics, cancer, breast, mastopathy***

## Актуальность

В целом рак молочной железы не является предметом изучения и лечения врачей акушеров-гинекологов, но к ним часто обращаются женщины с проблемами, напрямую не связанными с содержанием специальности, в том числе и с проблемами, касающимися молочных желез[1,2]. Поэтому акушеры-гинекологи могут существенно улучшить работу по

сохранению здоровья женщины при экстрагенитальной патологии и при некоторых формах онкозаболеваний, в частности, при раке молочной железы. За последние десятилетия отмечается рост показателей заболеваемости раком молочной железы (РМЖ) . Одной из главных причин недостаточной эффективности лечебных мероприятий является неудовлетворительное состояние ранней диагностики, несвоевременная дифференциальная диагностика узловых образований железы и ранних форм рака[3,4]. Наряду с маммографическим исследованием для диагностики РМЖ широко применяется ультразвуковой метод. В связи с отсутствием лучевой нагрузки он может использоваться многократно, в любой возрастной группе, в период беременности и лактации. Эхографический скрининг способствует выявлению не только патологии различных органов и систем, но и проведению дифференциальной диагностики злокачественных новообразований на субклинических стадиях, что позволяет выбрать адекватный объем хирургического вмешательства [5,6]. В основе настоящего исследования лежат истории болезни 111 пациенток, проходивших лечение в Приморском краевом онкологическом диспансере по поводу РМЖ. После клинического обследования в поликлинике врачом-онкологом выполнялась маммография и ультразвуковое исследование (УЗИ) молочных желез и зон регионарного лимфооттока, эндокринных и репродуктивных органов, органовмишеней, зон метастазирования РМЖ. Затем осуществлялась тонкоигольная аспирационная биопсия с цитологическим исследованием пунктата. УЗИ проводилось на аппаратах Aloka SSD-500, 210, «Шимадзе 450» и Siemens с использованием линейных датчиков с частотой 5–7,5 и 10 мГц и конвексных датчиков с частотой 3,0–5 мГц. При распределении больных с РМЖ по возрастным группам наибольшее число наблюдений (15,2%) пришлось на 50–55 лет. До 40 лет с указанным диагнозом в онкологическом диспансере находилось 25 женщин, старше сорока – 85. Наличие собственного опухолевого узла при УЗИ определено во всех случаях, при этом правильный диагноз поставлен 98 больным (88,3%). При исследовании отмечен выраженный полиморфизм эхографических признаков, что соответствует литературным данным [7,8]. Средний размер узловых образований составил 1,5–1,8 см. Опухоль размером до 1 см выявлена в 28 (25,2%), более 1 см – в 83 (74,8%) случаях. Распределение больных по стадиям онкологического процесса: T1N0M0 – 37 (33,3%), T2N0M0 – 48 (43,3%), T2N1M0 – 24 (21,6%), T2N1M1 – 2 (1,8%). При анализе показателей видно, что для РМЖ более характерными эхографическими признаками были гипоэхогенное образование неправильной формы с неровными нечеткими контурами и вертикальной направленностью с неоднородной внутренней структурой[9,10]. Реже встречались опухоли в виде гипоэхогенного образования правильной формы (округлой), с достаточно четкими и ровными контурами, умеренной гетерогенной внутренней структурой, не имеющей за собой акустических теней. Полиморфизм ультразвуковой картины РМЖ может быть обусловлен его морфологическим субстратом. С учетом гистологических особенностей роста были выделены 3 характерных варианта ультразвукового изображения узловой формы опухоли: 1) скиррозная форма – опухоль с нечеткими неровными звездчатыми контурами, неоднородной внутренней эхоструктуры с преобладанием беспорядочных отражений пониженной интенсивности; 2) медуллярная форма – опухоль с четкими ровными контурами, пониженной эхогенностью и умеренно гетерогенной внутренней структурой; 3) полостная (папиллярная) форма – опухоль с четкими, ровными контурами округлой формы, эхонегативная, с солидным внутренним компонентом, однородной или неоднородной структуры. Сопоставление данных морфологического и ультразвукового исследования показало, что в основном встречались смешанные формы опухолей с преобладанием того или иного компонента. Звездчатая форма изображения скирра обусловлена тяжами соединительной ткани, вовлеченной в опухоль[11,12]. Гистологически в скиррозных раках преобладали участки фиброзной гиалинизированной стромы. Наличие массивного соединительно-тканного компонента вызывало затухание ультразвуковых волн. Вследствие этого ухудшалась визуализация ткани молочной железы. Для медуллярного рака характерно изменение внутренней структуры по мере роста. Опухоль небольших размеров с четким контуром и мягкой консистенцией клинически напоминала фиброаденому, гистологически регистрировалось солидно-альвеолярное строение с фокусами некроза, реже слизеобразование. Повышение интенсивности отражения ультразвуковых волн позади опухоли медуллярной формы было обусловлено преобладанием в ней эпителиального компонента. Макроскопически

полостная форма РМЖ представляет собой инкапсулированное образование, состоящие из масс различной структуры. Снижение эффективности УЗИ отмечено в период инволюции и при крупной молочной железе с большим количеством жировой ткани, когда бывает трудно выявить небольшие изоэхогенные узлы [12,13]. Следует отметить, что ультразвук успешно выявляет лимфатические узлы или узловые образования в «слепых зонах» молочной железы – над- и подключичных, ретромаммарных, в области субмаммарной складки и подмышечной впадины. Чувствительность метода достигает 80% [14,15].

**Заключение**

Применение «тройного» подхода (стандартное клиникоанамнестическое исследование, комплексное ультразвуковое исследование, цитологическое исследование) позволяет выработать тактику дифференцированного хирургического лечения новообразований молочной железы, прежде всего доброкачественных, на догоспитальном этапе. Общеизвестна роль ультразвукового метода в выявлении метастазов рака молочной железы в печень. В нашем исследовании они обнаружены у 2 больных в правой доле печени (размеры до 1 и 1,5 см в поперечнике). Чувствительность УЗИ в выявлении РМЖ на собственном материале составила 88,3%, специфичность – 96,4%. Чувствительность маммографии доходила до 91%, специфичность – до 97,3%. В 45 наблюдениях пункция опухоли осуществлялась первично, под контролем пальпации, у 66 пациенток – под контролем УЗИ. При ультразвуковом контроле результативность пункции увеличивалась с 82,9 до 93,8%. Чувствительность пункционного метода при раке молочной железы составила 88,3%. В 18 наблюдениях выявлена атипия эпителиальных структур. К преимуществам тонкоигольной аспирационной биопсии относится простота процедуры, она не сопровождается осложнениями и позволяет получить полноценный клеточный материал. При неудачной попытке можно практически безболезненно повторить процедуру. При использовании тонкоигольной аспирационной биопсии с каждым из методов лучевой диагностики отмечается увеличение чувствительности и специфичности выявления рака молочной железы, однако наилучшие показатели достигаются при применении комплекса методов: маммография, УЗИ и биопсия. Чувствительность комплексной диагностики на собственном материале составила 95,5%, специфичность – 100%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Семиглазов В.Ф., Нургазиев К.Ш. Семиглазов В.В. Руководства: Общие рекомендации St. Gallen-2015 по лечению раннего рака молочной железы /(адаптированные экспертами российского общества онкомаммологов [POOM] // Издательство Алматы. 2015; 71с. 2.
2. Mashrab Rustamovich T, Guljamol Fazliddinovna M, Uyg'unovich NA, Ziyoda Rakhmonovna S. Hystological Changes Of The Spleen In Experimental Rheumatoid Arthritis And Morphological Alteration After Pathogenic Treatment. J Neonatal Surg [Internet]. 2025Mar.28 [cited 2025Mar.28];14(9S):697-704
3. Axmadova M.A. Comparative description of radiological and morphological characteristics in breast cancer //New Day in Medicine 2024;12(74)933-938 https://https://newdayworldmedicine.com/en/new_day_medicine/12-74-2024
4. Axmadova Maftuna Amin qizi, Role of Mammography in Early Detection of Breast Cancer , // International Journal of Integrative and Modern Medicine: Vol. 2 No. 6 (2024): International Journal of Integrative and Modern Medicine https://medicaljournals.eu/index.php/IJIMM/article/view/588
5. Axmadova M. (2024). Non-palpable breast formations with high tissue density role of mammography. В central asian journal of academic research (Т. 2, Выпуск 6, сс. 152–157). https://doi.org/10.5281/zenodo.11634543
6. Axmadova Maftuna Amin qizi. (2024). Role of Mammography in Early Detection of Breast Cancer. // International Journal of Integrative and Modern Medicine, 2(6), 47–51. Retrieved from https://medicaljournals.eu/index.php/IJIMM/article/view/504
7. Axmadova Maftuna Amin qizi. Modern and Clinico-Morfological Diagnosis of Breast Cancer. (2023). // American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149), 1(6),1-6. https://grnjournal.us/index.php/AJPMHS/article/view/475

8. Soxibova Z.R., Turdiev M.R. Some features of laboratory indicators of micro- and macroelementary condition of the organism of female age women innormality and iron deficiency. //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. 2021;3(4):200-205.
9. Soxibova Z.R.Fertil yoshdagi ayollarda normal va temir tanqisligi xolatida mikro va makro elementlar laboratoriya ko'rsatkichlarining ayrim xususiyatlari // Oriental renaissance :Innovative,educatsional natural and social sciences scientific journal. 2021;1(8):406-414.
10. Ахмадова Мафтуна Амин кизи Маммография И Ультразвуковое Исследование В Диагностике Местных Рецидив Рака Молочной Железы. Central asian journal of medical and natural science. https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/102
11. Rakhmanov, K.E.; Radjabov, J.P.; Davlatov, S.S.; Khamdamov, B.Z.; Yanchenko, S.V.; Navruzov, R.R. Aspects of liver echinococcosis surgery,аспекти хірургічного лікування ехінококозу печінки Neonatology, Surgery and Perinatal Medicine2024 | Journal articleDOI: 10.24061/2413-4260.XIV.3.53.2024.10 EID: 2-s2.0-85210350836 Part of ISSN: 24134260 22261230 http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-85210350836&partnerID=MN8TOARS
12. Ахмадова М.А. Сравнительный анализ радиологических и морфологических характеристик при раке молочной железы. Ахмадова М.А. https://drive.google.com/file/d/1MVUj5ydqQ80zCgDvbWrKP16RsAOVd_oj/view?usp=sharing
13. Nasriddinov B.Z. Saraton kasalliklarida jigar sirrozini tashxislashda ultratovush diagnostikasi va elastografiyaning ahamiyati. https://drive.google.com/file/d/1MVUj5ydqQ80zCgDvbWrKP16RsAOVd_oj/view?usp=sharing
14. Turdiyev M.R, Makhmudova G.F, Nurboboev A. U, Sokhibova Z. R. Hystological Changes Of The Spleen In Experimental Rheumatoid Arthritis And Morphological Alteration After Pathogenic Treatment // Journal of Neonatal Surgery ISSN(Online): 2226-0439 2025;14(9):697-704
15. Nasriddinov B. Z., Soxibova Z.R. Ultrasound Examination as an Important Part of Clinical Diagnostics //International Journal of Health Systems and Medical Sciences ISSN: 2833-7433 | 2023 Sep;2(9):75-78 p. https://inter-publishing.com/index.php/IJHSMS/article/view/2527
16. Sokhibova Ziyoda Rakhmonovna, Turdiyev Mashrab Rustamovich , Ibodova Dilnoza Fazliddinovna, Toirova Dilafro'z Ravshanovna Morphological Indicators Of The Lymphoid Structures Of The Spleen Of White Rats In Postnatal Ontogenesis In The Dynamics Of Age https://www.jneonatalsurg.com/index.php/jns/article/view/5040

**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.036-003.826-08**

# ЭФФЕКТ ДАПАГЛИФЛОЗИНА У БОЛЬНЫХ С НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ НА ФОНЕ ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ

*Джаббарова Нафиса Мамасолиевна https://orcid.org/0009-0005-2996-2996*

Самаркандский государственный медицинский университет, Узбекистан, г.Самарканд, ул.Амира Темура 18. Тел: +998(66)2337175, e-mail: samgmi@mail.ru

✓ ***Резюме***

***Хотя в настоящее времы нет определенных утвержденных препаратов специально для лечения НАЖБП, последние множественные исследования были сосредоточены на эффективности новых антидиабетических препаратов, так как сахарный диабет 2 го типа тесно связан с НАЖБП и его более тяжелыми гистологическими формами [1]. Последние данные свидетельствуют о том, что ингибиторы натрий глюкозного котранспортёра-2 типа (SGLT2) подавляют развитие неалкогольного стеатогепатита, а также улучшает стеатоз печени у больных с диабетом 2 типа, страдающих ожирением.***

***Мы использовали 10 мг дапаглифлозина в течение 3 месяцев у 30 пациентов неалкогольной жировой болезнью печени в возрасте 20-65 лет. Наше исследование показало потенциальную эффективность ингибитора SGLT-2 при НАЖБП у пациентов без сахарного диабета. Результаты показали значительное улучшение биохимических показателей, чувствительности к инсулину, липидного профиля, компонентного состава организма, снижение веса на фоне терапии дапаглифлозином при НАЖБП.***

***Ключевые слова: Неалкогольная жировая болезнь печени, стеатоз, Дапаглифлозин, ингибиторы SGLT2***

# ИНСУЛЛИНГА РЕЗИСТЕНТЛИГИ БЎЛГАН НОАЛКОГОЛ ЁГ'ЛИ ЖИГАР КАСАЛЛИКЛАРИДА ДАПАГЛИФЛОЗИННИНГ ТАЪСИРИ

*Джаббарова Нафиса Мамасолиевна https://orcid.org/0009-0005-2996-2996*

Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон, Самарқанд ш, Амир Темур кўчаси 18. Тел: +998(66)2337175, e-mail: samgmi@mail.ru

✓ ***Резюме***

***Ҳозирги вақтда НАЁЖКни даволаш учун махсус тасдиқланган дори воситалари мавжуд бўлмаса-да, 2-тоифа қандли диабет НАЁЖК ва унинг оғирроқ гистологик шакллари билан чамбарчас боғлиқлиги сабабли сўнгги пайтларда о'тказилган кўплаб тадқиқотлар янги антидиабетик дориларнинг самарадорлигига қаратилган [1]. Сўнгги маълумотлар шуни ко'рсатадики, 2-турнатрий глюкоза котранспортер (SGLT2) ингибиторлари алкоголсиз стеатогепатит ривожланишини бостиради ва 2-тоифа диабет билан ог'риган семизлиги бор беморларда жигар стеатозини яхшилайди.***

***Биз 20-65 ёшдаги алкоголсиз ёгли жигар касаллиги бўлган 30 нафар беморда 3 ой давомида 10 мг дапаглифлозиндан фойдаландик. Бизнинг тадқиқотимиз диабети бўлмаган беморларда НАЁЖКда SGLT2 ингибиторининг потенциал самарадорлигини кўрсатди. Натижалар НАЁЖКда дапаглифлозин терапияси пайтида биокимёвий кўрсаткичлар, инсулин сезувчанлиги, липид профили, тана компонентлари таркиби ва вазн йўқотишида сезиларли яхшиланишни кўрсатди.***

***Калит сўзлар: алкоголсиз ёг'ли жигар касаллиги, стеатоз, Дапаглифлозин, SGLT2 ингибиторлари***

# EFFECT OF DAPAGLIFLOSIN IN PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE WITH INSULIN RESISTANCE

*Djabbarova Nafisa Mamasolievna* https://orcid.org/0009-0005-2996-2996

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand. St.Amir Temur 18.
Tel: +998(66)2337175, e-mail: samgmi@mail.ru

✓ ***Resume***

***Recent evidence suggests that sodium glucose cotransporter-2 (SGLT2) inhibitors inhibit the development of non-alcoholic steatohepatitis in humans, as well as improve liver steatosis in obese patients with type 2 diabetes [1]. Although there are currently no specific approved drugs specifically for the treatment of NAFLD, recent multiple studies have focused on the efficacy of new antidiabetic drugs, as type 2 diabetes mellitus is closely associated with NAFLD and its more severe histological forms.***

***We used 10 mg of dapagliflozin for 3 months in 30 patients with non-alcoholic fatty liver disease aged 20-65 ears. Our study showed the potential efficacy of an SGLT-2 inhibitor in NAFLD in patients without diabetes mellitus. The results showed a significant improvement in biochemical parameters, insulin sensitivity, lipid profile, body component composition, and weight loss during dapagliflozin therapy for NAFLD.***

***Keywords: Non-alcoholic fatty liver disease, steatosis, Dapagliflozin, SGLT2 inhibitors***

## Актуальность

Заболеваемость НАЖБП стремительно растёт во всем мире параллельно эпидемии ожирения и сахарного диабета 2 го типа (СД2), при этом общая распространенность НАЖБП в настоящее время оценивается в 25-30% среди взрослого населения в целом [2,3].

НАЖБП это спектр заболеваний от простого стеатоза печени до неалкоголного стетогепатита (НАСГ), фиброза и цирроза печени. В конечном итоге заболевание может осложниться гепатоцеллюлярной карциномой**.** На сегодняшний день лечение НАЖБП в основном основано на вмешательстве в образ жизни и раннем лечении сопутствующих кардиометаболических факторов риска [4,5].

Несколько групп препаратов прошли клинические испытания для использования в качестве специфической терапии НАЖБП; большинство из них сахароснижающие препараты, используемые при СД2, который является одним из основных факторов риска развития НАЖБП [6]

Недавние проспективные исследования продемонстрировали гистологическое улучшение стеатоза и фиброза, связанных с метаболизмом глюкозы, под действием ингибитора SGLT2 [9,11]. Ингибиторы натрий-глюкозного котранспортёра 2 типа (SGLT2) снижают уровень глюкозы в крови, способствуя выведению глюкозы с мочой, и, как было показано, улучшают сердечно-сосудистые и почечные исходы у пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Ингибиторы SGLT2 также снижает вес при ожирении, уровень печеночных ферментов в крови, а также стеатоз и фиброз печени у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и НАЖБП.

**Цель исследования:** Оценить эффективность дапаглифлозина у больных с неалкогольной жировой болезнью печени на фоне инсулинорезистентности

## Материал и методы

Нами было обследована 30 больных с НАЖБП и инсулинорезистентностью в возрасте 20-65 лет, средний возраст которых составило 44,3+8,2. Из них 18 мужчин и 12 женщин. У всех пациентов было установлено стеатоз печени на основание ультразвукавого исследования. Для оценки инсулинорезистентности (ИР) мы использовали расчетный индекс HOMA IR. Индекс HOMA IR высчитовалось с помощью онлайн калькулятора HOMA IR на сайте https://mdcalc.ru/homair/calc.php. Для определения компонентного состава организма в процентах (общий жир, висцеральнвй жир, вода) всем пациентам проводили биоимпедансметрию на аппарате PICOOC (Китай) проведена биоимпедансометрия,, а также проводили антропометрию

(измерение веса, объема талии и рассчитывали ИМТ).

Критерии исключения: больные с установленным сахарным диабетом и другими хроническими заболеваниями печени, приём препаратов, потенциально способные улучшить течение стеатогепатита, такие как витамин Е, метформин, пиоглитазон, силимарин, аналоги ГПП-1 в течение последних 6 месяцев. Исключались все другие причины стеатоза печени. были так же,

Обследование больных проводился в отделении артериальной гипертонии и реабилитации Самаркандского филиала Республиканского специализированного кардиологического научно практического медицинского центра, в частной клинике города Самарканда, в амбулаторных условиях в городских поликлиниках. Всем пациентам было рекомендована модификация образа жизни (выполнение ежедневно физическую нагрузку умеренной интенсивности и соблюдение малокалорийной диеты) и дополнительно назначили препарат из группы ингибиторов SGLT2 - дапаглифлозин в дозе 10 мг в сутки.

Сравнения проводились по парным критериям Стьюдента биохимических показателей (уровней АЛТ, АСТ, ГГТ, глюкозы, инсулина, индекса HOMA-IR), показателей биоимпедансметрии (вес, ИМТ, % общего жира, висцерального жира, воды) до и через 3 месяцев назначения дапаглифлозина.

## Результат и обсуждения

Результаты уровней биохимических показателей, такие как АЛТ, АСТ, ГГТ, глюкоза в крови, инсулин и HOMA-IR, триглицеридов и ЛПВП до и после приема дапаглифлозина (10 мг) в течение 3 месяцев показаны в таблице 1.

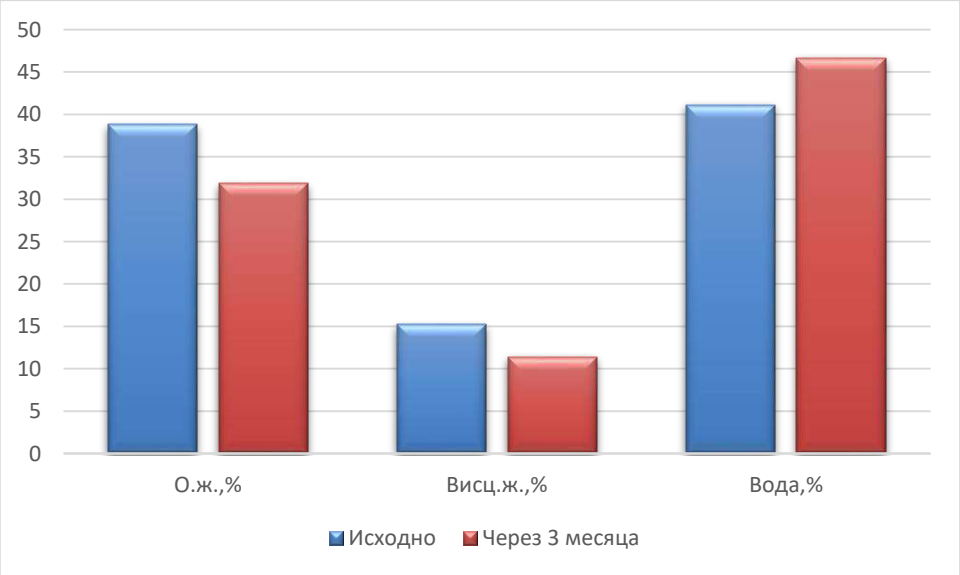
**Таблица 1.**

**Сравнительный анализ биохимических показателей до и после лечения (n=30)**

| Биохимические показатели | Исходно | Через 3 месяцев терапии | p |
|---|---|---|---|
| АСТ (Ед/л) | 34,8 ± 18,92 | 24,5 ± 16,6 | 0.005 |
| АЛТ (Ед/л) | 45,68 ± 21,7 | 34,42 ± 17,86 | 0.001 |
| ГГТ (Ед/л) | 67,5 ± 17,62 | 44,21 ± 12,41 | 0.001 |
| глюкоза (ммоль/л) | 5,6 ± 0,38 | 5,3 ± 0,47 | 0.005 |
| Инсулин | 21,1±6,47 | 13,6±3,4 | 0,005 |
| ЛПВП (ммоль/л) | 1,13 ± 0,31 | 1,34 ± 0,24 | 0.001 |
| ТГ в сыворотке (ммоль/л) | 1,98 ± 0,6 | 1,66 ± 0,46 | 0.001 |
| HOMA-IR | 5,24±1,86 | 3,14±1,03 | 0,005 |

**Рисунок№1**

**Сравнительный анализ показателей биоимпедансометрии при динамике (*p*<0,005)**



Уровни всех биохимических показателей, кроме глюкозы в крови достоверно снизились после лечения по сравнению с исходным. Средний индекс HOMA-IR у пациентов до лечения составлял 5,24±1,86, а после наблюдалось снижение до 3,14±1,03.

Глюкоза в крови был единственным параметром, который существенно не изменился после применения дапаглифлозина, был, средний показатель уровня глюкозы в крови у пациентов до лечения составил 5,6 ммоль/л, а после лечения — 5,3 ммоль/л.

Показатели биоимпедансметрии тоже достоверно снизились через 3 месяца терапии дапаглифлозином.

У пациентов общий жир при поступлении была – 38,8±7,04%, после лечения составила – 31,85±5,4, из этого доля висцерального жира снизилось с 15,21±3,29% до 11,40±3,56%, доля жидкости организма при поступлении у исследуемых составил – 41,08±5,01%, после лечения показатели были - 46,67±5,8% (рис.№1). Антропометрические показатели тоже достоверно снизились: объём талии у пациентов при поступлении был – 99,05±12,39 см, после лечения составила - 93,31±1,96 см , ИМТ при поступлении в среднем был – 31,05±3,44, после лечение снизился до 28,9±2,34. Средний вес пациентов до лечения составлял 90,4±5,82 кг, а после наблюдалось среднее снижение до 83,5±2,43кг.

У всех больных мы отметили хорошую переносимость препарата, ни у одного больного не отмечалось побочные действие в виде генитальной грибковой инфекции или гипогликемии.

**Обсуждение.** В нашем исследование мы выявили значительное улучшение различных биохимических параметров ферментов печени после трех месячной терапии дапаглифлозином. Как и сообщалось в других исследованиях, даже у пациентов с НАЖБП без диабета, наблюдается значительное улучшение ферментов печени после терапии дапаглифлозином [7-8]. В этих исследованиях авторы не выявили корреляционную связь между снижением веса и снижением АЛТ. Авторы пришли к выводу что положительное влияние дапаглифлозина на печень было независимо от веса и гликемического статуса пациента [9]. В нашем исследование антропометрический статус пациентов (ОТ, вес, ИМТ) и компонентный состав тела (% общего жира, висцерального жира, воды) также улучшились после терапии дапаглифлозином. Большинство наших пациентов имели легкий или умеренный стеатоз печени, о чем сообщалось с помощью УЗИ брюшной полости, которые показали значительное улучшение после терапии дапаглифлозином.

В своих клинических испытаниях, проведенных на пациентах с СД2 Sattar N и др. обнаружили снижение уровней биомаркеров поражения печени (АЛТ, АСТ, ГГТ) при приеме эмпаглифлозина 10 или 25 мг \ день. Снижение было более выраженным у пациентов с повышенным уровнем печеночных трансаминаз до использования [10].

Jan W Eriksson и др. в своих плацебо контролируемых исследованиях с участием пациентов с ожирением без сахарного диабета, после 24 недель терапии дапаглифлозином по сравнению с плацебо, обнаружили значительные различия между группами по весу и систолическому давлению при хорошей переносимости пациентами дапаглифлозина [11].

Все эти данные подтверждают эффективность ингибиторов натрий глюкозного котранспортера-2 типа в улучшении биохимических показателей, в снижении веса, ИМТ при НАЖБП и безопасность препаратов этой группы у пациентов без диабета.

## Выводы

Таким образом, наши результаты показали значительное снижение уровня биохимических маркёров поражения печени, инсулина и индекса резистентности к инсулину, улучшение липидного профиля, компонентного состава тела, снижение веса на фоне терапии дапаглифлозином при НАЖБП. Наши результаты были аналогичны с результатами предыдущих исследований у пациентов с диабетом и без диабета.

Исходя из этого можно сказать что потенциальными механизмами, с помощью которых ингибиторы SGLT2 улучшают стеатоз печени, включают снижения массы тела и висцерального жира, воспаления, улучшение резистентности к инсулину.

Основными ограничениями нашего исследования были небольшое количество пациентов и отсутствие контрольной группы, но наше исследования все ещё продолжается.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Omari, M. B., Naseri, S., Hassan, A. J. (2024). Drug Safety Evaluation of Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitors in Diabetic Comorbid Patients by Review of Systemic Extraglycemic Effects. Diabetes, metabolic syndrome and obesity : targets and therapy, 17, 1131–1141. https://doi.org/10.2147/DMSO.S448670
2. Cotter, T. G., & Rinella, M. (2020). Nonalcoholic Fatty Liver Disease 2020: The State of the Disease. Gastroenterology, 158(7), 1851–1864. https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.01.052
3. Mamasolievna, J. N. Antidiabetic drugs in the treatment of non-alcoholic fatty liver disease: A literature review. Gospodarka i Innowacje., 2024, *48*, 6-13.
4. Agababyan R. Irina, Djabbarova M. Nafisa. Current issues in modern treatment of nonalcoholic fatty liver disease // Journal of Biomedicine and Practice. 2024, vol. 9, issue 2, pp.44-54
5. Агабабян И.Р., Хохлачева Д.С., Ким Г.С., Хохлачева Н.А. Изучение компонентного состава организма на ранней стадии неалкогольной жировой болезни печени. Рецепт, 2024, том 27, № 1, 120-126. https://doi.org/10.34883/PI.2024.27.1.007
6. Targher, G., Tilg, H., & Byrne, C. D. (2021). Non-alcoholic fatty liver disease: a multisystem disease requiring a multidisciplinary and holistic approach. The lancet. Gastroenterology hepatology, *6*(7), 578–588. https://doi.org/10.1016/S2468-1253(21)00020-0
7. Ribeiro Dos Santos, L., & Baer Filho, R. (2020). Treatment of nonalcoholic fatty liver disease with dapagliflozin in non-diabetic patients. Metabolism open, 5, 100028. https://doi.org/10.1016/j.metop.2020.100028
8. Tobita, H., Sato, S., Miyake, T., Ishihara, S., & Kinoshita, Y. (2017). Effects of Dapagliflozin on Body Composition and Liver Tests in Patients with Nonalcoholic Steatohepatitis Associated with Type 2 Diabetes Mellitus: A Prospective, Open-label, Uncontrolled Study. Current therapeutic research, clinical and experimental, 87, 13–19. https://doi.org/10.1016/j.curtheres.2017.07.002
9. Gameil, M.A., Abdelgawad, M., Bahgat, M.H., Elsebaie, A.H., & Marzouk, R.E. (2020). Influence of sodium glucose co-transporter 2 inhibitors on fatty liver index parameters in type 2 diabetes mellitus. The Egyptian Journal of Internal Medicine, 32.
10. Sattar, N., Fitchett, D., Hantel, S., George, J. T., & Zinman, B. (2018). Empagliflozin is associated with improvements in liver enzymes potentially consistent with reductions in liver fat: results from randomised trials including the EMPA-REG OUTCOME® trial. Diabetologia, 61(10), 2155–2163. https://doi.org/10.1007/s00125-018-4702-3
11. Eriksson, J. W., Lundkvist, P., Jansson, P. A., Johansson, L., Kvarnström, M., Moris, L., Miliotis, T., Forsberg, G. B., Risérus, U., Lind, L., & Oscarsson, J. (2018). Effects of dapagliflozin and n-3 carboxylic acids on non-alcoholic fatty liver disease in people with type 2 diabetes: a double-blind randomised placebo-controlled study. Diabetologia, 61(9), 1923–1934. https://doi.org/10.1007/s00125-018-4675-2


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDK 616.33**

# COMORBID STATUS IN PATIENTS WITH GASTRIC ULCER AND DUODENAL ULCER

*Juraeva Khafiza Iskandarovna https://orcid.org/0000-0001-6992-5464 E–mail: xafiza_jurayeva@bsmi.uz*
*Abduraxmonova Fazilat Akbar qizi hhtp://orcid.org/0009-0009-7080-4681*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The article presents data on the structure and frequency of comorbid diseases in patients with gastric ulcer and duodenal ulcer. The study included 67 patients who were hospitalized. The comorbid status of patients was assessed based on the Charlson index. Comorbid conditions were detected in 97% of patients. In 2/3 of patients, there was a combination of several comorbid diseases. When choosing therapy, it is necessary to take into account the existing comorbidity, the presence of which affects the course of the disease, reduces the effectiveness of the treatment, and increases the frequency of hospitalizations.***

***Key words: gastric ulcer and duodenal ulcer, comorbidity, concomitant pathology***

## КОМОРБИДНЫЙ СТАТУС У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

*Жураева Х.И. https://orcid.org/0000-0001-6992-5464 E–mail: xafiza_jurayeva@bsmi.uz*
*Абдурахмонова Ф.А. hhtp://orcid.org/ 0009-0009-7080-4681*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье представлены данные по структуре и частоте коморбидных заболеваний у больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки. В исследование включены 67 больных, находившихся на стационарном лечении. Оценка коморбидного статуса пациентов проведена на основании определения индекса Чарлсона. Коморбидные состояния выявлялись у 97 % больных. У 2/3 пациентов имело место сочетание нескольких коморбидных заболеваний. При выборе терапии необходимо учитывать имеющуюся коморбидность, наличие которой влияет на течение заболевания, снижает эффективность проводимого лечения, увеличивает частоту госпитализаций.***

***Ключевые слова: язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, коморбидность, сопутствующая патология.***

## OSHQOZON VA O’N IKKI BARMOQLI ICHAK YARASI BOR BEMORLARDA KOMORBID STATUS

*Juraeva Khafiza Iskandarovna https://orcid.org/0000-0001-6992-5464 E–mail: xafiza_jurayeva@bsmi.uz*
*Abduraxmonova Fazilat Akbar qizi hhtp://orcid.org/0009-0009-7080-4681*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqolada oshqozon yarasi va o'n ikki barmoqli ichak yarasi bo'lgan bemorlarda komorbid kasalliklarning tuzilishi va chastotasi haqida ma'lumotlar keltirilgan. Tadqiqotda statsionar davolanayotgan 67 bemor ishtirok etdi. Bemorlarning komorbid holatini baholash Charlson indeksi asosida amalga oshirildi. Bemorlarning 97 % da komorbid holatlar aniqlangan. Bemorlarning 2/3 qismida bir nechta komorbid kasalliklarning kombinatsiyasi mavjud. Terapiyani tanlashda mavjud bo'lgan komorbidlikni hisobga olish kerak, uning mavjudligi kasallikning kechishiga ta'sir qiladi, davolash samaradorligini pasaytiradi va kasalxonaga yotqizish chastotasini oshiradi.***

***Kalit so'zlar: oshqozon va o'n ikki barmoqli ichak yarasi, yondosh kasalliklar, komorbidlik***

## Relevance

The relevance of the problem under consideration is determined by the high frequency and prevalence of peptic ulcer disease (PUD), which continues to this day, its often long course with the possible formation of frequently recurring and difficult-to-heal ulcers, as well as the risk of developing serious complications. Moreover, concomitant comorbid conditions are one of the leading causes of a significant deterioration in the quality of life of patients with this pathology with an increased risk of adverse outcomes, including fatal ones [1–7]. The relevance of this study is due to the negative impact of prognostically significant comorbidity in PU on the quality of life and survival of patients, as well as the lack to date of a comprehensive assessment of the main clinically significant variants of comorbid pathology on the course of the disease, as well as the choice and determination of treatment tactics [8–9].

The aim of the study was to investigate the frequency and structure of comorbid diseases in patients with gastric ulcer (GU) and duodenal ulcer (DU) who were undergoing inpatient treatment.

**The aim of the study** was to investigate the frequency and structure of comorbid diseases in patients with gastric ulcer (GU) and duodenal ulcer (DU) who were undergoing inpatient treatment.

## Materials and methods of the study

The study group included 67 patients with GU and DU. Among them, 14 (21%) were women and 53 (79%) were men. The average age of patients was 54.7±7.9 years. Among the examined patients, 70% of cases were diagnosed with GU and 30% of cases were diagnosed with DU. 75% of patients were infected with Helicobacter (H.) pylori. The average duration of ulcer history was 11.2±5.9 years. At the time of the study, all patients were receiving standard antiulcer therapy. During the study, an analysis of the medical records of patients who were undergoing inpatient treatment at the regional multidisciplinary medical center in Navai was conducted, the selection of which was carried out by random sampling. The medical history of each patient was used to determine age, height, weight, social status, occupational status, duration of ulcer disease, presence of a family history of ulcer disease, concomitant pathology, complete blood count, biochemical blood test results, H. pylori infection, and esophagogastroduodenoscopy data. Based on the results of anthropometric parameters, the body mass index (BMI) was calculated in order to clarify the degree of obesity and its impact on the comorbid status of patients and the effectiveness of treatment for PU. The study determined the Charlson index for quantitative assessment of comorbid status and 10-year survival of patients.

Statistical analysis of the obtained data was performed using the Microsoft Office XP and Excel statistical software package, including calculations of arithmetic means (M), errors of arithmetic means (m), and an assessment of the reliability of differences between groups using Student's t-test (at $p<0.05$, the differences were considered reliable). Correlation dependence was assessed using the r criterion. Calculations were performed on a 1600 MHz "Intel Pentium-IV" CPU.

## Results and discussion

The study showed that concomitant pathology was detected in 97% of patients with PU (Fig. 1). The structure of comorbidity in the analyzed group of patients was represented mainly by cardiovascular pathology, which was observed in 85% of patients.

The most frequently recorded diseases were arterial hypertension (in 75% of patients) and ischemic heart disease (in 47%); myocardial dystrophy was less common – in 32% of patients. 38% of patients had normal weight, 27% had pre-obesity, 17% had grade 1 obesity, 12% had grade 2 obesity, and 6%

had grade 3 obesity. Along with cardiovascular pathology, there was a high incidence of gastrointestinal tract (GIT) diseases in patients with ulcerative colitis (PU) – in 79% of patients. The most frequently recorded diseases were chronic cholecystitis – 32%, chronic gastritis – 27%, steatohepatitis – 18% and chronic pancreatitis – 20%. Chronic inflammatory diseases of the urinary tract were diagnosed in 37% of patients with ulcerative colitis.

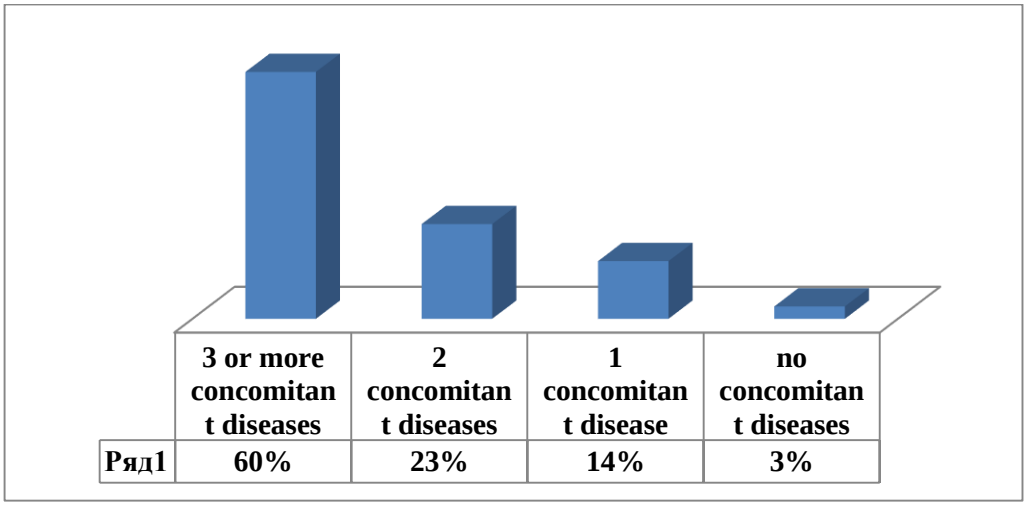



**Fig. 1. Concomitant diseases in patients with ulcerative colitis**

Among joint diseases, osteoarthritis was detected in 27% of patients with ulcerative colitis, mainly in patients over 45 years of age. Osteochondrosis of the spine was diagnosed in 16% of patients. Endocrine pathology was detected in 22% of patients (Fig. 2): 18% had type 2 diabetes mellitus, 7% had thyroid pathology. Respiratory pathology was observed relatively rarely and was represented by bronchial asthma in 3% of cases, and chronic obstructive pulmonary disease in 10%.

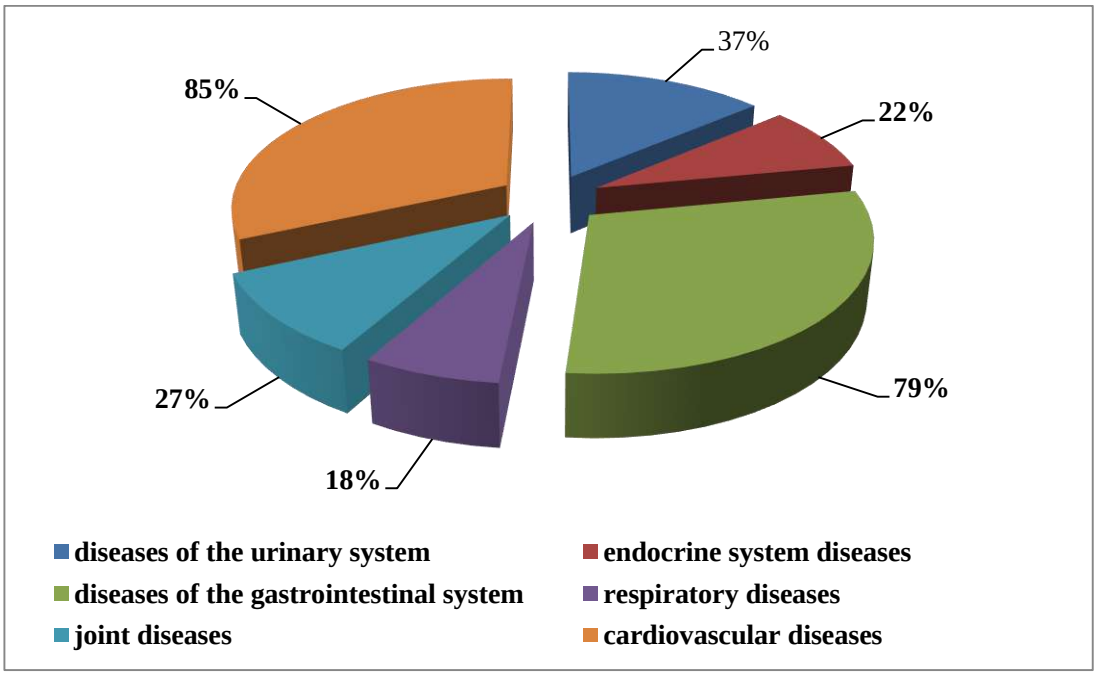



**Fig. 2. Comorbidity structure in patients with peptic ulcer disease**

Malignant neoplasms were diagnosed in 2% of patients and had different localizations. When assessing the Charlson index, 10-year survival rates over 90% (index values from 0 to 2 points) were noted in 28% of patients, from 53 to 77% (index values 3–4) – in 52% and less than 21% (≥5 points) – in 20%. Conducting a correlation analysis showed that the Charlson comorbidity index has a direct positive correlation with age, duration of the history of ulcer disease and body mass index (Table 1).

**Table 1**

**Correlation dependence of the CHARLSON index in patients with PU**

| Indicators | Index CHARLSON |
|---|---|
| Age | 0,7 |
| Duration of history of PU | 0,6 |
| Body mass index | 0,7 |

## Conclusion

Thus, the conducted study revealed a high prevalence of comorbid diseases in patients with PU. It is important to note that 2/3 of patients have a combination of several comorbid diseases. This creates additional difficulties in selecting therapy, is often the cause of polypharmacy and increases the risk of adverse reactions. In clinical practice, in patients with PU, it is necessary to take into account the existing comorbidity, the presence of which affects the course of the disease, reduces the effectiveness of the therapy, and increases the frequency of hospitalizations. Evaluation of comorbidity is an important component of clinical prognosis in order to take timely measures to correct treatment and prevent disease progression.

LIST OF REFERENCES:


1. Ширинская Н. В. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в Российской Федерации. Заболеваемость и смертность // Дальневосточный медицинский журнал. – 2016. – № 3. – С. 105–109.
2. Ивашкин В. Т., Лапина Т. Л. Гастроэнтерология. Национальное руководство. – М. :ГЭОТАР–Медиа, 2015. – 480 с.
3. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению язвенной болезни / В. Т. Ивашкин, А. А. Шептулин, И. В. Маев [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2016. – № 6. – С. 40–54.
4. Полозова Э. И., Трохина И. Е., Куркина Н. В., Горшенина Е. И. Оценка эффективности применения комбинированной терапии в комплексном лечении язвенной болезни двенадцатиперстной кишки [Электронный ресурс] // Современныепроблемы науки и образования. – 2017. – № 3. – URL: http://www.scienceeducation.ru/article/view?id%20=26519.
5. Полозова Э. И., Трохина И. Е. Пути повышения эффективности лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2018. – № 2. – С. 24–28.
6. Жураева Хафиза Искандаровна, Мажидова Мехрибан Ахмедовна, & Яхяева Хилола Шарифовна (2018). Анализ оценки отношения к состоянию своего здоровья среди неорганизованного населения. // Биология и интегративная медицина, (3), 118-128..
7. O'Connor A., Molina-Infante J., Gisper J. P., O'Morain C. Treatment of Helicobacter pylori infection 2013 // Helicobacter. – 2013. – Vol. 18. – P. 58–65.
8. 8.Khafiza, J., Dildora, T. (2023). Frequency of Comorbid Pathology among Non-Organized Population. // Research Journal of Trauma and Disability Studies, 2(4), 260-266.
9. Кац Я. А., Пархонюк Е. В., Труфанова Ю. Ю., Скрипцова С. А. Проблема единого подхода к коморбидности [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3. – URL: http://scienceeducation.ru/ru/article/view?id=24541.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 617.735-007.281-089**

# ОЦЕНКА ФАКТОРА РОСТА СОСУДОВ В СТЕКЛОВИДНОМ ТЕЛЕ ПОСЛЕ ВИТРЭКТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ.

*[1]Хусанбаев Хасанжон Шавкатович https://orsid.org/0000-0002-3171-8061 E- mail: hasanjohn_777@mail.ru*
*[1]Юсупов Азамат Фархадович https://orcid.org/0000-0002-4462-5091 E-mail: info@eyecenter.uz*
*[2]Султанова София Рустамовна https://orcid.org/0009-0005-3288-9697*
*E-mail: sofiyasultanova519@gmail.com*

[1]Республиканского специализированного научно-практического центра Микрохирургии глаза г.Ташкент, Малая кольцевая, 14
[2]Ташкентский Международный Университет Кимё, Узбекистан, г. Ташкент, улица Шота Руставели, 156, Тел: 78 129 40 40 E-Mail: info@kiut.uz

✓ ***Резюме***

***Целью работы было определить, влияет ли витрэктомия на уровень ангиогенных и антиангиогенных факторов у пациентов с ПДР. У 38 глаз измеряли концентрации VEGF, эритропоэтина и эндостатина до и после операции. Результаты показали значительное снижение VEGF и эритропоэтина после витрэктомии, тогда как уровень эндостатина оставался неизменным.Таким образом, исследование даёт биохимическое обоснование терапевтического действия витрэктомии при подавлении патологической неоваскуляризации при ПДР.***

***Ключевые слова: Диабетическая ретинопатия, витрэктомия, лазер***

# PROLIFERATIV DIABETIK RETINOPATIYALI BEMORLARDA VITREKTOMIYADAN SO‘NG KO‘Z ICHI SUYUQLIGIDAGI QON TOMIR O‘SISH FAKTORINI BAHOLASH

*[1]Xusanboyev X.Sh., [1]Yusupov A.F., [2]Sultanova S.R.*

[1]Respublika ixtisoslashtirilgan ko‘z mikroxirurgiyasi ilmiy-amaliy markazi Toshkent sh., Kichik halqa yo‘li, 14-uy
[2]Toshkent Kimyo Xalqaro Universiteti, O‘zbekiston, Toshkent, Shota Rustaveli ko‘chasi, 156, Tel: 78 129 40 40 Elektron pochta: info@kiut.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu tadqiqotda PDR bilan og‘rigan bemorlarda vitrektomiya angiogenezga ta’sir qiluvchi omillar muvozanatini o‘zgartiradimi — degan savol o‘rganildi. 32 ko‘zda vitreal VEGF, eritropoetin va endostatin darajalari vitrektomiyadan oldin va bir necha oy o‘tgach baholandi. Natijalar VEGF va eritropoetin darajasining sezilarli kamayishini ko‘rsatdi, endostatin esa deyarli o‘zgarmadi. Bu topilmalar PDR bilan og‘rigan bemorlarda vitrektomiyaning shikastlovchi neovaskulyar faollikni kamaytiruvchi mexanizmini biokimyoviy jihatdan asoslaydi.***

***Kalit so'zlar: diabetik retinopatiya, vitrektomiya, lazer***

# ASSESSMENT OF VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR IN THE VITREOUS BODY AFTER VITRECTOMY IN PATIENTS WITH PROLIFERATIVE DIABETIC RETINOPATHY

*Khusanbaev Kh.Sh., Yusupov A.F., Sultanova S.R.*

[1]Republican Specialized Scientific and Practical Center for Eye Microsurgery Tashkent, Malaya Koltsovaya, 14
[2]Kimyo International University of Tashkent, Uzbekistan, Tashkent, Shota Rustaveli Street, 156, Tel: 78 129 40 40 E-Mail: info@kiut.uz

✓ ***Resume***

***This study investigated whether vitrectomy alters the balance of angiogenic in the eyes of patients with proliferative diabetic retinopathy (PDR). Researchers measured the concentrations of VEGF, erythropoietin (EPO), and endostatin in the vitreous of 32 eyes before and several months after vitrectomy. They found that VEGF and EPO significantly decreased after surgery, while endostatin levels remained unchanged. These findings provide biochemical evidence supporting the therapeutic mechanism of vitrectomy in reducing pathological neovascular activity in PDR.***

***Keywords: diabetic retinopathy, vitrectomy, lazer***

## Актуальность

Диабетическая ретинопатия является одной из ведущих причин снижения зрения и слепоты в развитых странах [1]. На поздних стадиях развивается неоваскуляризация — ключевой признак ПДР, что может привести к слепоте из-за образования фиброваскулярной пролиферации с последующими кровоизлияниями и отслойкой сетчатки [2].

Сообщалось, что неоваскуляризация сетчатки при ПДР не прогрессирует после успешной витрэктомии, и витрэктомия в настоящее время является золотым стандартом лечения осложнений ПДР [3,4]. Хотя накапливаются данные о том, что результаты операции могут зависеть от степени неоваскуляризации, прямых доказательств изменений профиля экспрессии белков в стекловидном теле после витрэктомии у пациентов с ПДР мало [5]. Имеются данные о том, что изменения баланса между стимуляторами и ингибиторами ангиогенеза могут определять развитие неоваскуляризации при ПДР [6].

Мы измерилии уровни факторов, связанных с ангиогенезом, в образцах стекловидного тела пациентов с ПДР до витрэктомии без имплантации ИОЛ и в образцах, полученных во время второй операции по имплантации ИОЛ примерно через 6 месяцев после витрэктомии. Наши результаты показали, что витрэктомия может изменять концентрации факторов ангиогенеза в стекловидном теле пациентов с ПДР. Сообщалось, что VEGF и эритропоэтин (эндогенный стимулятор ангиогенеза), а также эндостатин (ингибитор ангиогенеза) могут играть значительную роль в неоваскуляризации сетчатки при ПДР [7,8]. Уровни VEGF и эндостатина в стекловидном теле коррелируют с исходом витрэктомии при ПДР. Кроме того, недавно по данным зарубежных авторов было показано, что клиренс VEGF из стекловидного тела увеличивается после витрэктомии в модели на кроликах [10]. Однако, насколько нам известно, исследований клиренса VEGF и эритропоэтина в человеческом глазу не проводилось.

**Целью** нашего исследования было определить, изменяет ли витрэктомия уровни VEGF, эритропоэтина и эндостатина в стекловидном теле глаз с ПДР. Для этого мы сравнили уровни этих белков в стекловидном теле пациентов с ПДР до витрэктомии и во время второй операции по имплантации ИОЛ. Мы показали, что после витрэктомии происходит значительное снижение концентрации VEGF и эритропоэтина при отсутствии значительных изменений уровня эндостатина. Обсуждаются возможные механизмы сдвига антиангиогенного баланса в стекловидном теле после витрэктомии.

## Материал и методы

Исследование проведено с сентября 2023 года. Включены 30 пациентов (32 глаза) с тяжелой ПДР, требующей витрэктомии. Критерии включения: активная неоваскуляризация с тракционной отслойкой или повторными кровоизлияниями. Исключались пациенты с предшествующими операциями, воспалительными заболеваниями, тяжелыми сопутствующими патологиями.

Применялась двухэтапная хирургическая стратегия: первая операция — витрэктомия без имплантации ИОЛ, вторая — имплантация ИОЛ через ~6 месяцев после стабилизации. Во время операций из стекловидного тела брали образцы для анализа. Данная стратегия была направлена на ускоренное удаление избыточного накопления воспалительных клеток и/или кровоизлияний в стекловидном теле, что часто наблюдается после витрэктомии при ПДР. Удаление происходило не только через стекловидное тело, но и посредством путей оттока водянистой влаги. Отсрочка имплантации ИОЛ позволяла избежать иммунного ответа макрофагов, фибробластоподобных и гигантских клеток, способных вызвать хроническое воспаление. Кроме того, возможные

послеоперационные осложнения, такие как репролиферация вокруг основания стекловидного тела, включая фиброваскулярную пролиферацию передней гиалоидной мембраны, были более доступны для хирургического вмешательства при отсутствии ИОЛ, учитывая, что ИОЛ часто сопровождается помутнением капсулы.

Во время витрэктомии осуществлялась аспирация 0,5–1,0 мл неразбавленного стекловидного тела. Всем пациентам выполнялась стандартная 25-калиберная витрэктомия с делиминацией фиброваскулярных мембран, удалением задней гиалоидной мембраны и панретинальной эндолазеркоагуляцией. При наличии отслойки сетчатки применялась газовоздушная тампонада.

Контрольные образцы стекловидного тела были получены у пациентов с идиопатическим макулярным отверстием (ИМО) и идиопатической эпиретинальной мембраной (ИЭМ).

Все пациенты дали информированное согласие до включения в исследование. Критерии включения: тракционная отслойка сетчатки с активной неоваскуляризацией в фиброваскулярных мембранах (ФВМ), повторные кровоизлияния в стекловидное тело с активной неоваскуляризацией, рубеоз с кровоизлиянием, препятствующим дополнительной панретинальной лазеркоагуляции. Критерии исключения: предшествующие внутриглазные операции, воспалительные заболевания глаз, отслойка сетчатки, связанная с разрывом, возраст >80 лет, заболевания почек и крови, уремия, химиотерапия в анамнезе, наличие хронических патологий, кроме диабета.

Концентрации VEGF, эритропоэтина и эндостатина определяли методом иммуноферментного анализа с тест-системами ЗАО «Вектор-Бест» (Новосибирск). Чувствительность теста составляла 15,6 пг/мл для VEGF, 0,4 мМЕ/мл для эритропоэтина и 0,95 нг/мл для эндостатина. Коэффициент вариации внутри анализа варьировал от 4,7% до 8,5%.

Статистическую обработку проводили с использованием критериев Манна-Уитни, Вилкоксона и корреляции Спирмена. Данные представлены как среднее ± стандартное отклонение.

## Результаты и их обсуждение

В исследование было включено 32 глаза 30 пациентов с тяжелой пролиферативной диабетической ретинопатией (ПДР), средний возраст пациентов составил 56,9 ± 9,6 лет, средний уровень HbA1c — 7,2 ± 1,6%. У 22 глаз наблюдалось кровоизлияние в стекловидное тело, у 10 — тракционная отслойка сетчатки.

Степень диабетической ретинопатии у пациентов оценивалась с использованием модифицированной шкалы тяжести ETDRS (Early Treatment Diabetic Retinopathy Study), что позволило стандартизировать классификацию и объективно определить стадию заболевания.

После проведения двухэтапной хирургической стратегии, включающей первичную витрэктомию без имплантации интраокулярной линзы (ИОЛ) и последующую имплантацию ИОЛ после стабилизации ретинопатии, отмечено значительное улучшение остроты зрения: среднее значение logMAR снизилось с 1,32 до 0,61 (P<0,001).

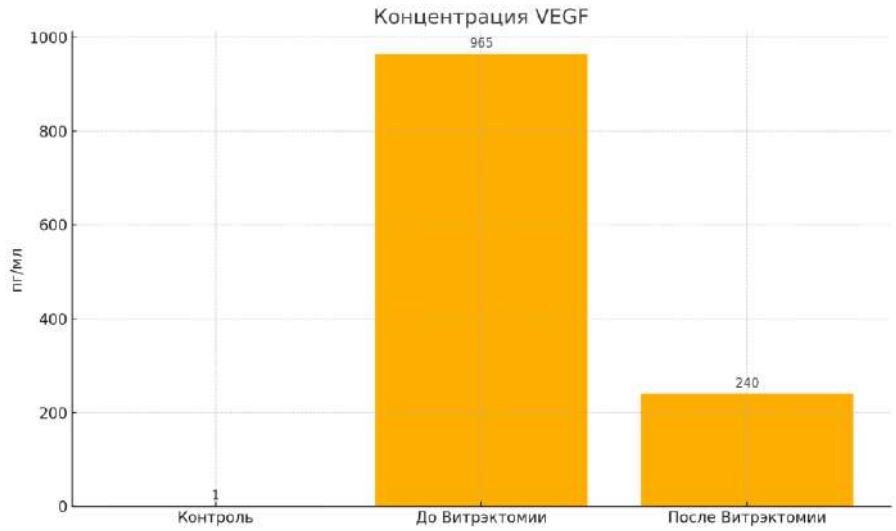



**Рис.1. Концентрация VEGF до и после витрэктомии**

**Таблица Характеристика больных**

| Характеристика | ПДР | Макулярное отверстие | Эпиретинальная мембрана |
|---|---|---|---|
| Возраст, лет (ср.±SD) | 56.9 ± 9.6 | 67.3 ± 7.3 | 67.8 ± 11.1 |
| Мужской пол, n | 22 | 13 | 5 |
| Женский пол, n | 10 | 19 | 7 |
| Стаж диабета, лет | 10.5 ± 9.8 | - | - |
| HbA1c до операции (%) | 7.2 ± 1.6 | - | - |
| HbA1c после операции (%) | 6.8 ± 1.0 | - | - |
| Витреальное кровоизлияние | 22 (53%) | - | - |
| Тракционная отслойка сетчатки | 10 (18%) | - | - |

Уровни сосудистого эндотелиального фактора роста (VEGF) в стекловидном теле до операции были значительно повышены по сравнению с контролем (964,92 ± 1358,57 пг/мл против 1,35 ± 2,62 пг/мл, P<0,001). После витрэктомии уровень VEGF снизился до 240,28 ± 330,01 пг/мл, что было статистически значимым снижением по сравнению с дооперационным уровнем (P<0,001) и оставалось выше контроля (P<0,01) (рис 1).

Концентрация эритропоэтина также была значительно выше у пациентов с ПДР до операции (1359,48 ± 1583,82 мМЕ/мл) по сравнению с контролем (70,66 ± 67,32 мМЕ/мл, P<0,001). После витрэктомии уровень эритропоэтина снизился до 557,87 ± 626,01 мМЕ/мл (P<0,001 vs. до операции), но оставался выше контрольного (P<0,01) (рис 2).

Уровень эндостатина изменений не претерпел (81,07 ± 54,41 нг/мл до операции против 69,12 ± 39,59 нг/мл после, P>0,05) (рис 3).

Отрицательная корреляция уровней VEGF и эритропоэтина с интервалом между витрэктомией и имплантацией ИОЛ (r = -0,398 и r = -0,333 соответственно, P<0,05) указывает на постепенное снижение этих факторов по мере стабилизации ретинопатии.

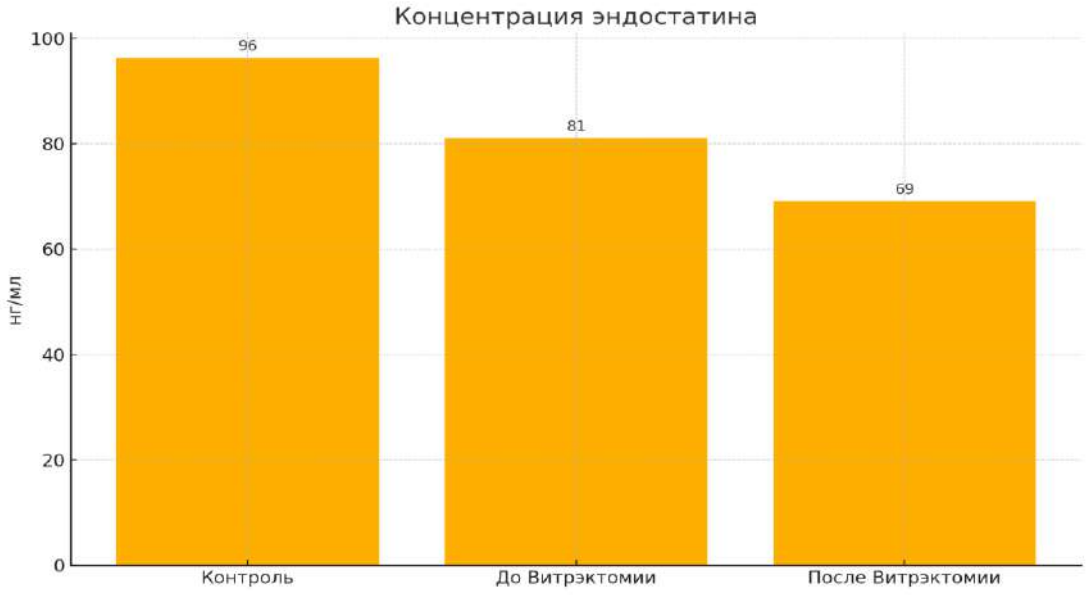



**Рис.2. Концентрация эритропоэтина до и после витрэктомии**

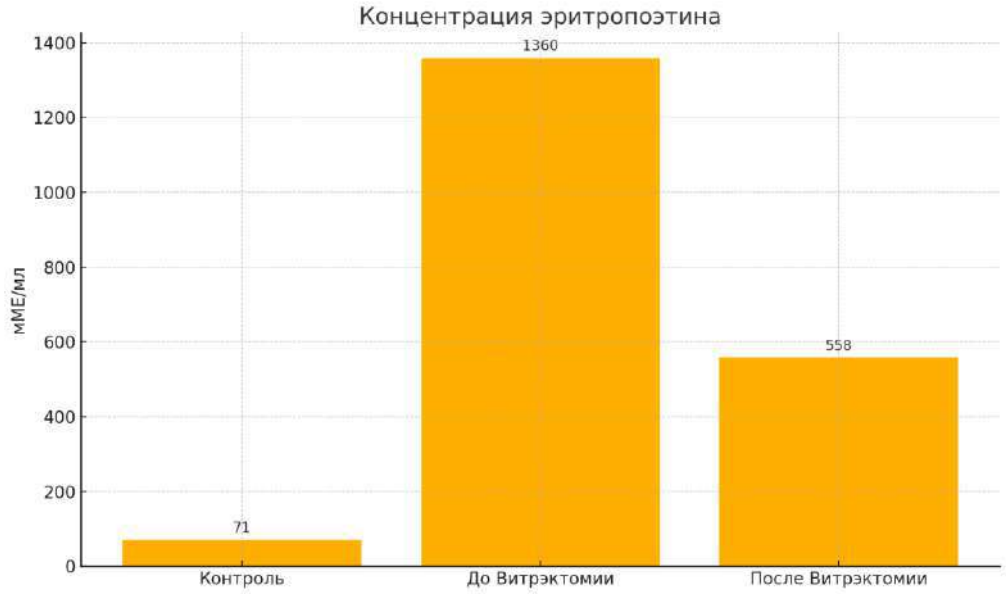



**Рис.3. Концентрация эндостатина до и после витрэктомии**

Наше исследование показало значительное снижение концентраций ангиогенных факторов VEGF и эритропоэтина в стекловидном теле после витрэктомии у пациентов с тяжелой ПДР, что свидетельствует об эффективном снижении ангиогенной активности и воспаления в глазу. Отсутствие значимых изменений уровня эндостатина, известного как антиангиогенный фактор, указывает на сдвиг баланса в сторону подавления патологической неоваскуляризации.

Полученные результаты поддерживают гипотезу о том, что двухэтапная хирургическая стратегия, предусматривающая временное отсутствие ИОЛ, способствует более быстрому и эффективному удалению воспалительных и пролиферативных компонентов из стекловидного тела, а также снижает риск хронического воспаления, связанного с реакцией на имплантат.

Наши данные согласуются с экспериментальными моделями, демонстрирующими ускоренное выведение VEGF после витрэктомии, что может объясняться улучшением кислородного снабжения сетчатки и удалением источников ангиогенных факторов, таких как фиброваскулярные мембраны. Отрицательная корреляция уровней VEGF и эритропоэтина с длительностью интервала до имплантации ИОЛ дополнительно подтверждает постепенное восстановление ангиогенного баланса. Тем не менее, отдельные случаи повторного повышения VEGF и эритропоэтина могут свидетельствовать о влиянии послеоперационной воспалительной реакции, что требует дальнейшего наблюдения и индивидуального подхода к срокам имплантации ИОЛ.

Таким образом, двухэтапная стратегия лечения тяжелой ПДР с первичной витрэктомией без ИОЛ позволяет достичь значительного снижения патологической ангиогенной активности, улучшить функциональные результаты и потенциально уменьшить риск послеоперационных осложнений.

## Выводы

У пациентов с пролиферативной диабетической ретинопатией успешное выполнение витрэктомии приводит к достоверному снижению концентраций ангиогенных факторов VEGF и эритропоэтина в стекловидном теле. При этом уровень эндостатина остаётся стабильным, что свидетельствует о формировании антиангиогенного профиля внутриглазной среды. Эти данные подтверждают эффективность витрэктомии не только как метода устранения выраженных осложнений ПДР, но и как способа стабилизации ангиогенной активности, что имеет значение для профилактики рецидива и дальнейшего прогрессирования заболевания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Cheung N, Mitchell P, Wong TY. Diabetic retinopathy. Lancet. 2010;376(9735):124-36.
2. Aiello LP, Gardner TW, King GL, et al. Diabetic retinopathy. Diabetes Care. 1998;21(1):143-56.
3. Jackson TL, Donachie PH, Sallam A, et al. Pars plana vitrectomy in proliferative diabetic retinopathy: clinical outcomes and complications. Eye (Lond). 2017;31(6):893-901.
4. Steel DHW, Lotery AJ. Management of proliferative diabetic retinopathy with vitrectomy: indications and outcomes. Eye (Lond). 2021;35(3):753-763.
5. Park J, Cho JH, Park SW, et al. Changes in vitreous cytokines and clinical outcomes after vitrectomy in proliferative diabetic retinopathy. Sci Rep. 2022;12(1):10087.
6. Simó R, Hernández C. Novel approaches for treating diabetic retinopathy based on pathogenic molecular pathways. Trends Pharmacol Sci. 2014;35(7):352-358.
7. Zhang L, Hu H, Shi Z, et al. Correlation between vitreous VEGF levels and proliferative diabetic retinopathy severity: A meta-analysis. Ophthalmic Res. 2024;67(2):138-146.
8. Silva PS, Sun JK, Aiello LP. Diabetic retinopathy and diabetic macular edema. Dev Ophthalmol. 2016;55:137-56.
9. Qin L, Zhu T, Wang Y, et al. Vitreous biomarkers of diabetic retinopathy progression and response to treatment. Front Med (Lausanne). 2024;11:789123.
10. American Academy of Ophthalmology Retina/Vitreous Panel. Preferred Practice Pattern® Guidelines. Diabetic Retinopathy. San Francisco, CA: AAO; 2023.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.12-008.331.1**

# HIGH NORMAL BLOOD PRESSURE AND MASKED HYPERTENSION, CLINICAL SIGNIFICANCE

*Juraeva Khafiza Iskandarovna hhtp://orcid.org/0000-0001-6992-5464 E-mail: xafiza_jurayeva@bsmi.uz*
*Jumaeva Karomat Ilkhomovna hhtp://orcid.org/0009-0009-2360-1005*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Highly normal blood pressure (HNBP) and masked hypertension are considered as high-risk factors for subclinical target organ damage and CVD development, but researchers note the untimeliness and complexity of diagnosing these phenotypes of hypertension in routine practice. One of the leading directions in solving the problem of timely diagnosis of HNBP and masked hypertension is further study of factors associated with their presence and consequences.***

***Key words: high, normal blood pressure, masked arterial hypertension, clinical significance.***

# ВЫСОКОЕ НОРМАЛЬНОЕ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ И МАСКИРОВАННАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ, КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

*Жураева Хафиза Искандаровна hhtp://orcid.org/0000-0001-6992-5464 E-mail: xafiza_jurayeva@bsmi.uz*
*Жумаева Каромат Илхомовна hhtp://orcid.org/0009-0009-2360-1005*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Высокое нормальное артериальное давление (ВНАД) и маскированная артериальная гипертензия рассматриваются как факторы высокого риска субклинического поражения органов-мишеней и развития сердечно-сосудистых заболеваний, однако исследователи отмечают несвоевременность и сложность диагностики этих фенотипов артериальной гипертензии в рутинной практике. Одним из ведущих направлений в решении проблемы своевременной диагностики ВНАД и маскированной артериальной гипертензии является дальнейшее изучение факторов, связанных с их наличием и последствиями.***

***Ключевые слова: высокое, нормальное артериальное давление, маскированная артериальная гипертензия, клиническое значение.***

# YUQORI NORMAL QON BOSIMI VA NIQOBLANGAN GIPERTENSIYA, KLINIK AHAMIYATI

*Jurayeva Xafiza Iskandarovna hhtp://orcid.org/0000-0001-6992-5464 E-mail: xafiza_jurayeva@bsmi.uz*
*Jumayeva Karomat Ilxomovna hhtp://orcid.org/0009-0009-2360-1005*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Yuqori normal qon bosimi (YuNAB) va niqoblangan gipertenziya subklinik maqsadli organlarning shikastlanishi va yurak-qon tomir kasalliklarining rivojlanishi uchun yuqori xavf omillari hisoblanadi, ammo tadqiqotchilar muntazam amaliyotda gipertenziyaning ushbu fenotiplarini tashxislashning o'z vaqtida va murakkabligini ta'kidlaydilar. HNBP va niqoblangan gipertenziyani o'z vaqtida tashxislash muammosini hal qilishning etakchi yo'nalishlaridan biri ularning mavjudligi va oqibatlari bilan bog'liq omillarni yanada o'rganishdir.***

***Kalit so'zlar: yuqori, normal qon bosimi, niqoblangan arterial gipertenziya, klinik ahamiyati.***

## Relevance

Arterial hypertension (AH) is a serious medical and social problem and a challenge to public health due to its high prevalence and adverse impact on prognosis [15]. Today, more than one billion people in the world suffer from this disease and by 2025 this figure is expected to increase to 1.5 billion [9,23]. The presence of hypertension increases the risk of developing acute myocardial infarction by more than 2 times, and an increase in systolic blood pressure (BP) by 20 mm Hg increases the risk of stroke by 1.25 times, diastolic BP by 10 mm Hg - by 1.21 times [3].

Almost half of all deaths from cardiovascular diseases (CVD) are due to hypertension: in 2015, about 10 million deaths were associated with hypertension, 4.9 million with coronary heart disease (CHD), and 3.5 million with stroke [12].

Currently, more and more cardiovascular events, including myocardial infarction, stroke, and sudden cardiac death, occur in young and middle age, and an increase in the frequency of hospitalizations has been noted mainly in patients aged 35–44 years [19].

The low symptomatology of hypertension and the short period of time for examining a patient in an outpatient setting make the problem of timely diagnosis of hypertension, blood pressure control and selection of optimal treatment tactics extremely relevant.

**The aim of the study**. To study highly normal and masked arterial hypertension based on the study of the results of large-scale clinical trials.

## Result and discussions

With high prevalence and low treatment efficiency, hypertension remains an uncontrollable factor that determines the risk of target organ damage at the population level and potentiates the development of associated clinical conditions. n the Russian Federation, due to the lack of control over the effectiveness of hypertension treatment, every fifth patient has a higher risk of cardiovascular complications and death [5]. A recent epidemiological study involving European countries showed that CVDs are responsible for more than 4 million deaths, which is 45% of total mortality. IHD and CVD were the leading causes of cardiovascular mortality (1.8 million and 1.0 million, respectively) [20]. In this regard, the problem of timely detection of the disease in patients who do not have clinical manifestations remains relevant.

To date, the following types of increased blood pressure have been identified: stable hypertension, “white coat” hypertension, and masked hypertension [2,17]. In addition, the classification of hypertension includes such a borderline condition as high normal blood pressure (HNBP) (previously “prehypertension”, PH).

The term PHT was proposed in 1950, when the Russian cardiologist G.F. Lang [13] associated a blood pressure level of 120-140 mm Hg (i.e. “normal” and “high normal” blood pressure) with a prehypertensive state, which later became synonymous with the term “near disease” [10]. In 2003, in the clinical recommendations of JNC 7, experts singled out PGT [11] (BP above 120-139/80-89 mm Hg), since in this category of people the probability of developing hypertension over 4-6 years increases twofold. In parallel, in the same year (2003), in the European recommendations for the diagnosis and treatment of hypertension, blood pressure levels were divided for the first time into optimal, normal, and high normal [25]. In 2007, experts from the European Society of Cardiology introduced the term PGT [14], and 5 years later, European and domestic experts proposed considering blood pressure as optimal, normal and high normal, which remains the case today [6,14].

According to many authors, a number of risk factors for the development of PGT are behavioral [7,8,9,16,18, 21, 24], and multiple atherogenic, proinflammatory and metabolic mechanisms are involved in the pathogenesis of PGT formation [12].

Alicea-Planas J. et al. conducted a study among 229 working-age residents of rural areas of Nicaragua. AG was detected in 20.7%; PGT - in 46.2% of individuals. 51.4% of patients were smokers, and more than one-third of the sample added additional salt to their food [7].

Iranian authors reported the main determinants of PTH to be age ($p<0.001$), overweight ($p<0.001$) and male gender ($p<0.001$) [8].

Data from a cross-sectional analysis of volunteers aged 20 to 40 years indicate that exercise capacity, as measured by peak VO2 uptake, was significantly lower in the HT group than in the normotensive group ($p<0.001$). Daily salt intake in volunteers with OGT was also higher than in individuals with normal BP ($p<0.001$). Multiple linear regression showed that the mean baseline SBP increased by 0.34 mmHg for every 1 kg of weight, and DBP by 0.25 mmHg for every year of age increase. Thus, in patients with OGT and high daily salt intake, low exercise tolerance was found, and excess weight and age were independent risk factors for increased SBP and DBP [16].

In a study by Parthaje P.M. et al. among 624 people aged 20 years and older, PGT was detected in 55%, and AG in 30%. PGT was more often recorded in men, representatives of the older age group, people with high socioeconomic status, obesity and less physical activity [18]. The link between PGT and obesity was confirmed in a study by Chinese scientists involving 5,297 men and 6,232 women aged 35 to 64 years. Visceral fat index was positively associated with AG and PTG for both sexes ($p<0.0001$). A similar positive association was observed between the visceral fat index/percentage body fat ratio and AG/PTG ($p<0.0001$) [21].

Yang G. et al. conducted a cross-sectional study involving 17,584 individuals using stratified, cluster, multistage, and random methods. The incidence of PTH and AG was 36.0% and 30.8%, respectively. With increasing age, the incidence of PTH decreased (p-trend <0.001), while hypertension increased (p-trend <0.001). Logistic regression analysis confirmed the association of PTH with alcohol consumption, abdominal obesity, hypertriglyceridemia, and hypercholesterolemia (p-trend <0.05) [24].

Today, the criteria for hypertension have been revised and, according to the updated recommendations of the American Heart Association, HNBP is currently considered as stage 1 hypertension [22].

Of particular concern is the low awareness of hypertension, high blood pressure and their possible complications among young and middle-aged people who, due to their busy schedules, do not subjectively feel an increase in blood pressure and do not seek help from a doctor. In addition, of considerable interest is “latent” or “masked” hypertension, in contrast to HNBP, which is more often associated with subclinical damage to target organs, one of the leading manifestations of which is atherosclerotic remodeling of the vascular wall.

Masked hypertension is considered when the average daily ambulatory BP level is ≥135/85 mmHg, or average daily BP is ≥130/80 mmHg, or average night-time BP is ≥120/70 mmHg with normal office BP and no complaints from the patient [1,4].

The incidence of masked hypertension varies in different countries from 8% to 49%, and with age, unlike HNBP, its prevalence decreases significantly due to the transformati Conen D. et al., based on an international database of 9550 individuals aged 50 years and younger without AHT, showed the incidence of masked hypertension in every fifth man (21.1%) and every tenth (11.4%) woman ($p<0.0001$) [11].on into stable systolic-diastolic or isolated systolic hypertension [1].

## Conclusion

Thus, HNBP was previously considered as PGT, but as medical science developed, this term lost its existence, although it is still found in foreign sources. HNBP and masked hypertension are considered as high-risk factors for subclinical target organ damage and the development of CVD, however, researchers note the untimeliness and complexity of diagnosing these hypertension phenotypes in routine practice. One of the leading directions in solving the problem of timely diagnosis of HNBP and masked hypertension is further study of the factors associated with their presence and consequences.

LIST OF REFERENCES:


1. Гельцер, Б. И. Маскированная артериальная гипертензия: распространенность, патофизиологические детерминанты и клиническое значение. / Б. И. Гельцер, В. Н. Котельников, О. О. Ветрова, Р. С. Карпов. // Российский кардиологический журнал. - 2019. - Т. 24. - №9. - С. 92–98.
2. Горбунов, В.М. Проблемы оценки результатов измерения артериального давления в современных клинических исследованиях (на примере исследования SPRINT). / В.М. Горбунов. // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2018. - Т. 14. - №1. - С. 122-130.
3. Сичинава, Д.П. Амбулаторно-поликлинический регистр пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда: оценка влияния артериальной гипертензии на отдаленные исходы болезни. Д.П.

Сичинава, Е.П. Калайджян, Н.П. Кутишенко, С.Ю. Марцевич. / Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. - 2019. - Т. 15. - №5. - С. 706-712.
4. Смирнова, М.И. Характеристики больных с воспроизводимой скрытой артериальной гипертонией и подход к ее диагностике. / М.И. Смирнова, В.М. Горбунов, Я.Н. Кошеляевская и др. // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2019. – Т. 15. - №6. – С. 789-794.
5. Фомин, И.В. Артериальная гипертония в Европейской части Российской Федерации с 1998 по 2007 год: чего мы добились на популяционном уровне? / И.В. Фомин, Д.С. Полякова, Ю.В. Бадин, и др. // Сердце: журнал для практикующих врачей. - 2016. - Т. 15. - №5. - С. 369-378.
6. Жураева, Х. И., Б. К. Бадридинова, and Б. С. Кадыров. "Распространенность и состояние лечения артериальной гипертензии по данным анкетирования." Биология и интегративная медицина 3 (2017): 78-85.
7. Чазова, И.Е. Диагностика и лечение артериальной гипертонии. Клиническиерекомендации 2013г. / И.Е. Чазова, Е.В. Ощепкова, Ю.В. Жернакова// Кардиологический вестник. - 2015. - №1. – С.3-30.
8. Togaydullaeva, D. D. "ARTERIAL GIPERTONIYA BOR BEMORLARDA KOMORBIDLIK UCHRASHI." TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI 2.11 (2022): 32-35.
9. Alicea-Planas, J. Hypertension and related lifestyle factors among persons living in rural Nicaragua. / J. Alicea-Planas, L. Greiner, P.A. Greiner. // Appl. Nurs. Res. - 2016. - №29. - P. 43-46.
10. Badakhsh, M.H. Prehypertension; patient awareness and associated cardiovascular risk factors in an urban population in Iran. / M.H. Badakhsh, M. Malek, R. Aghili et al. // Med. J. Islam Repub. Iran. - 2015. №29. 290 p.
11. Bossone, E. Community health and prevention: It takes a village to reduce cardiovascular risk! Let us do it together! / E. Bossone, B. Ranieri, 3.E. Coscioni, R.R. Baliga. // European Journal of Preventive Cardiology. - 2019. - V. 26. - №17. - P. 1840–1842.
12. Forouzanfar, M.H. Global Burden of Hypertension and Systolic BloodPressure of at Least 110 to 115 mm Hg, 1990-2015. / M.H. Forouzanfar, P. Liu, G.A. Roth et al. // JAMA. - 2017. - V. 317. - №2. - P. 165–82.
13. Marczak, L. Global deaths attributable to high systolic blood pressure, 1990-2016. / L. Marczak, J. Williams, M. Loeffler. // JAMA. - 2018. №319 (21).P. 2163.
14. Moinuddin, A. Assessment of anthropometric indices, salt intake and physical activity in the aetiology of prehypertion. / A. Moinuddin, R. Gupta, Y. J.Saxena. // Clin Diagn. Res. - 2016. - №10 (2). - P. 11-14.
15. Khafiza, J., & Dildora, T. (2023). Frequency of Comorbid Pathology among Non-Organized Population. Research Journal of Trauma and Disability Studies, 2(4), 260-266.
16. Ixtiyarovna, A. G., & Iskandarovna, J. K. (2021). Features of the course of arterial hypertension associated with metabolic syndrome. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(9), 138-146.
17. O'Brien, E. Patterns of ambulatory blood pressure: clinical relevance and application. / E. O'Brien, K. Kario, J. Staessen et al. // J Clin Hypertens. - 2018. - №20. P. 1112-1115.
18. Parthaje, P.M. Prevalence and correlates of prehypertension among adultsin urban South India. / P.M. Parthaje, B. Unnikrishnan, K.R. Thankappan et al. // J. Public. Health. - 2016. - №28. P. 93-101.
19. Singh A., Collins B., Gupta A. et al. Cardiovascular risk and statin eligibility of young adults after an MI: Partners YOUNG-MI Registry. / A. Singh, B. Collins, A. Gupta et al. // J Am Coll Cardiol. - 2018. - №71 (3). - P. 292-302. 20.Townsend, N. Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update 2016. / N. Townsend, L. Wilson, P. Bhatnagar et al. // European Heart Journal. – 2016. - №37. – P. 3232–3245.
20. Wang, Z. Association of visceral and total body fat with hypertension and prehypertension in a middle-aged Chinese population. / Z. Wang, X. Zeng, Z Chen et al. // J. Hypertens. - 2015. - №33(8). - P. 1555-1562.
21. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic. - 2017. Monitoring tobaccouse and prevention policies. / World Health Organization. // Geneva. - 2017. - P. 1-10 [Электронный ресурс] –Режим доступа: http://www.who.int/fctc/mediacentre/press-release/wntd-2017/en/
22. Williams, B. 2018 ESC/ ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. / B. Williams, G. Mancia, W. Spiering et al. // J Hypertens 2018. - №36 (10). - P. 1953–2041.
23. Yang, G. Prevalence and correlates of prehypertension and hypertension among adults in Northeastern China: a Cross-Sectional Study. / G. Yang, Y. Ma, S. Wang, Y. Su et al. // Int. J. Environ. Res. Public. Health. - 2015. - №13 (1). -P. 82.
24. Zhang, H. Association of Circadian Rhythm of Blood Pressure and Cerebral Small Vessel Disease in Community-Based Elderly Population. / H. Zhang, Y.Cui, Y. Zhao, et al. // The Journals of Gerontology. - 2019. - V. 74. - №8. - P.1322–1330.

**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.12-008.46-06:616.61-008-07-08**

# РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ

*Жумаев Фатулло Эркинбек угли* https://orcid.org/0009-0003-6634-9416

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. Гиждуван. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Искусственный интеллект (ИИ) стремительно трансформирует современную медицину, улучшая диагностику, планирование лечения и уход за пациентами. С помощью машинного обучения и анализа данных системы ИИ способны выявлять заболевания, интерпретировать медицинские изображения, поддерживать клиническое принятие решений и даже помогать в роботизированных хирургических операциях. Эти технологии обеспечивают более быстрые, точные и экономически эффективные решения в здравоохранении.***

***Тем не менее, рост применения ИИ также вызывает ряд этических, юридических и практических вопросов, включая проблемы конфиденциальности данных и алгоритмической предвзятости. В данной статье рассматриваются современные приложения, преимущества, ограничения и потенциальные перспективы ИИ в медицине. При ответственном внедрении ИИ системы здравоохранения могут улучшить результаты лечения, расширить доступ к медицинским услугам и поддерживать медицинских специалистов в предоставлении персонализированной и эффективной помощи.***

***Ключевые слова: Искусственный интеллект (ИИ), машинное обучение, глубокое обучение, медицинская диагностика, технологии здравоохранения, применение ИИ в хирургии, предиктивная аналитика, виртуальные помощники в здравоохранении, персонализированная медицина, анализ медицинских данных.***

# ZAMONAVIY TIBBIYOTDA SUN’IY INTELLEKTNING O‘RNI

*Jumayev Fatullo Erkinovich* https://orcid.org/0009-0003-6634-9416

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro, G’ijduvon ko’chasi 23. Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Sun’iy intellekt (AI) zamonaviy tibbiyotda diagnostika, davolash rejalashtirish va bemorga yordam ko‘rsatish jarayonlarini takomillashtirish orqali jadal sur’atda inqilob qilmoqda. Mashinali o‘rganish va ma’lumotlarni tahlil qilish orqali AI tizimlari kasalliklarni aniqlay oladi, tibbiy tasvirlarni talqin qiladi, klinik qarorlarni qo‘llab-quvvatlaydi va hatto robotlashtirilgan operatsiyalarda ham yordam bera oladi. Bu texnologiyalar sog‘liqni saqlash xizmatlarini tezroq, aniqroq va arzonroq qilish imkonini beradi.***

***Biroq, AI’ning keskin rivojlanishi axloqiy, huquqiy va amaliy muammolarni ham yuzaga keltirmoqda, jumladan shaxsiy ma’lumotlar maxfiyligi va algoritmik xatoliklar kabi masalalar. Ushbu maqolada AI’ning tibbiyotdagi hozirgi qo‘llanilishi, afzalliklari, cheklovlari va kelajakdagi imkoniyatlari o‘rganiladi. Sun’iy intellektni mas’uliyat bilan joriy etish orqali sog‘liqni saqlash tizimlari natijalarni yaxshilashi, tibbiy xizmatlarga kirishni kengaytirishi va tibbiyot xodimlarini shaxsiylashtirilgan va samarali yordam ko‘rsatishda qo‘llab-quvvatlashi mumkin.***

***Kalit so’zlar: Sun’iy intellekt (AI), mashinali o‘rganish, chuqlashtirilgan o‘rganish, tibbiy diagnostika, sog‘liqni saqlash texnologiyalari, jarrohlikda AI qo‘llanilishi, predictiv tahlillar, virtual sog‘liq yordamchilari, shaxsiylashtirilgan tibbiyot, tibbiy ma’lumotlarni tahlil qilish***

# THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MODERN MEDICINE

*Jumayev Fatillo Erkinbek ogli* https://orcid.org/0009-0003-6634-9416

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. Gijduvon 23 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Artificial Intelligence (AI) is rapidly transforming modern medicine by enhancing diagnostics, treatment planning, and patient care. Through machine learning and data analysis, AI systems can detect diseases, interpret medical images, support clinical decisions, and even assist in robotic surgeries. These technologies offer faster, more accurate, and cost-effective healthcare solutions. However, the rise of AI also presents ethical, legal, and practical challenges, including data privacy concerns and algorithmic bias. This paper explores the current applications, benefits, limitations, and future potential of AI in medicine. By integrating AI responsibly, healthcare systems can improve outcomes, increase access, and support medical professionals in delivering personalized and efficient care.***

***Keywords: Artificial Intelligence (AI); Machine Learning; Deep Learning; Medical Diagnostics; Healthcare Technology; AI in Surgery; Predictive Analytics; Virtual Health Assistants; Personalized Medicine; Medical Data Analysis.***

## Introduction

Artificial Intelligence (AI) is rapidly transforming the landscape of modern medicine, offering unprecedented opportunities to improve healthcare delivery, patient outcomes, and medical research. AI refers to the simulation of human intelligence processes by machines, especially computer systems, which include learning, reasoning, problem-solving, and self-correction. Over the past few decades, advances in AI technologies such as machine learning (ML) and deep learning (DL) have significantly expanded the potential applications of AI in healthcare. [1]

Historically, AI in medicine began with rule-based expert systems designed to assist in diagnostic decision-making during the 1970s and 1980s. While these systems laid the groundwork for AI integration, their capabilities were limited by static programming and the inability to learn from new data. The introduction of ML and DL algorithms has revolutionized this field by enabling computers to analyze large datasets, recognize complex patterns, and continuously improve performance without explicit programming. [3,5].

The healthcare sector faces numerous challenges today, including an aging global population, increasing prevalence of chronic diseases, rising costs, and shortages of healthcare professionals. AI presents promising solutions to these problems by enhancing the accuracy and speed of diagnostics, optimizing treatment plans, and enabling personalized medicine. For instance, AI-powered image recognition tools are now widely used in radiology and pathology to detect abnormalities that may be missed by the human eye. [2,7].

Beyond diagnostics, AI contributes to robotic-assisted surgeries, virtual health assistants, drug discovery, and predictive analytics, all of which are transforming traditional medical practices. Despite these advancements, the integration of AI into clinical workflows raises important ethical, legal, and practical concerns, including patient privacy, data security, algorithmic bias, and the need for regulatory oversight.

**This article aims** to provide a comprehensive overview of the role of AI in modern medicine, discussing its key applications, benefits, limitations, and future prospects. By understanding both the opportunities and challenges presented by AI, healthcare professionals and policymakers can better navigate its responsible implementation to improve health outcomes globally.

## Materials and methods

This study is a comprehensive literature review focusing on the role and impact of Artificial Intelligence (AI) in modern medicine. Relevant peer-reviewed articles, clinical trials, and authoritative

reports published between 2010 and 2025 were collected from major scientific databases including PubMed, IEEE Xplore, Scopus, and Google Scholar.

The search strategy involved keywords such as "Artificial Intelligence in Medicine," "Machine Learning in Healthcare," "AI Diagnostics," "Robotic Surgery," and "AI Ethics." Studies were selected based on their relevance to AI applications in diagnostics, treatment, patient care, and healthcare management. Both qualitative and quantitative data were analyzed to provide a balanced overview.

Additionally, case studies of prominent AI technologies such as IBM Watson Health, Google DeepMind, and AI applications during the COVID-19 pandemic were examined to illustrate practical implementations.

The methodological approach included:

- Systematic review of literature to identify current trends and challenges in AI healthcare integration.
- Comparative analysis of AI tools and techniques in different medical specialties.
- Evaluation of ethical, legal, and technical considerations associated with AI adoption in clinical settings.

This approach ensures a thorough understanding of AI's contributions, limitations, and future potential in medicine.

## Result and discussions

The review of current literature and case studies reveals that Artificial Intelligence (AI) has made significant strides in various aspects of modern medicine. Key findings include:

1.Enhanced Diagnostic Accuracy: AI algorithms, particularly those based on deep learning, have demonstrated superior performance in interpreting medical images such as X-rays, MRIs, and CT scans. Studies show that AI-assisted diagnostics can reduce errors and improve early detection of diseases like cancer, cardiovascular conditions, and neurological disorders.

2.Improved Treatment Planning: AI-driven predictive models assist clinicians in devising personalized treatment plans by analyzing patient histories, genetic data, and real-time health information. This approach has led to better patient outcomes in oncology, cardiology, and chronic disease management.

3.Robotic Surgery and Automation: The integration of AI with robotic surgical systems has enhanced precision, reduced operation times, and minimized complications. Procedures such as prostatectomies and laparoscopic surgeries benefit from AI-guided instruments.

4.Virtual Health Assistants: AI-powered chatbots and virtual assistants have increased patient engagement and accessibility to healthcare services, especially in remote or underserved regions. These tools provide 24/7 support, medication reminders, and health education.

5.Challenges Identified: Despite these advancements, issues such as data privacy, algorithmic bias, lack of transparency, and regulatory hurdles remain significant barriers to widespread AI adoption in clinical practice.

Overall, the evidence suggests that while AI holds immense potential to transform healthcare, its successful implementation requires addressing ethical, technical, and organizational challenges.

**Discussion:** The findings from this review underscore the transformative potential of Artificial Intelligence (AI) in modern medicine, highlighting both its benefits and challenges. AI's ability to enhance diagnostic accuracy and personalize treatment plans offers promising avenues to improve patient outcomes and streamline healthcare delivery. For example, the success of AI in medical imaging demonstrates how machine learning models can support clinicians by detecting subtle patterns that may be overlooked, thereby reducing diagnostic errors and facilitating earlier intervention. [4,6].

Moreover, AI-driven robotic surgeries represent a significant advancement in surgical precision and patient safety. These technologies not only improve procedural outcomes but also contribute to shorter hospital stays and faster patient recovery. Virtual health assistants and chatbots are expanding healthcare access, particularly in underserved regions, by providing continuous patient support and health education.

However, the integration of AI into clinical practice is not without challenges. Ethical concerns, particularly related to data privacy and algorithmic bias, must be carefully managed to prevent harm

and ensure equitable care. Transparency in AI decision-making processes is essential to maintain clinician and patient trust. Additionally, regulatory frameworks need to evolve to keep pace with technological advancements, providing guidelines that safeguard patient safety without stifling innovation. [8,9].

The collaboration between AI systems and healthcare professionals is crucial. AI should be viewed as a tool that augments human expertise rather than replaces it. Training and education for medical staff on AI technologies will be vital to facilitate effective adoption and maximize benefits. [10].

Future research should focus on addressing current limitations by developing explainable AI models, improving data diversity to reduce bias, and establishing robust ethical and legal standards. With responsible implementation, AI has the potential to revolutionize healthcare by enabling more precise, efficient, and accessible medical services worldwide.

## Conclusion

Artificial Intelligence (AI) is reshaping the field of modern medicine by offering innovative solutions to long-standing challenges in diagnostics, treatment, and patient care. Its ability to analyze vast amounts of medical data, detect complex patterns, and support clinical decisions has already demonstrated significant improvements in healthcare quality and efficiency.

Despite the impressive advancements, the integration of AI into routine medical practice requires careful consideration of ethical, legal, and technical challenges, including data privacy, algorithmic fairness, and the need for transparent decision-making processes. Collaborative efforts between AI developers, healthcare professionals, and policymakers are essential to ensure responsible and equitable use of AI technologies.

Looking forward, continued research, development, and regulation will be crucial to unlocking AI's full potential in medicine. When implemented thoughtfully, AI has the power to enhance personalized care, expand access to medical services, and ultimately improve health outcomes globally.

LIST OF REFERENCES:


1. Esteva, A., Robicquet, A., Ramsundar, B., Kuleshov, V., DePristo, M., Chou, K., ... Dean, J. (2019). A guide to deep learning in healthcare. Nature Medicine, 25(1), 24-29. https://doi.org/10.1038/s41591-018-0316-z
2. Topol, E. J. (2019). High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. Nature Medicine, 25(1), 44-56. https://doi.org/10.1038/s41591-018-0300-7
3. Rajkomar, A., Dean, J., Kohane, I. (2019). Machine learning in medicine. New England Journal of Medicine, 380(14), 1347-1358. https://doi.org/10.1056/NEJMra1814259
4. Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., Dong, Y., Li, H., Ma, S., ... Wang, Y. (2017). Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. Stroke and Vascular Neurology, 2(4), 230-243. https://doi.org/10.1136/svn-2017-000101
5. Jumayev F.E. - The role and prospects of artificial intelligence in perinatal medicine // New Day in Medicine 4(78)2025 1072-1075 https://newdayworldmedicine.com/en/new_day_medicine/4-78-2025.
6. Ting, D. S. W., et al. Deep learning in ophthalmology: The technical and clinical considerations. Progress in Retinal and Eye Research, 2019.
7. Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A. Deep learning. MIT Press, 2016.
8. Ф. Э, Жумаев, and Мухамедова Ш. Т. 2024. "Перинатальное Поражение Мозга: Патогенетические Аспекты И Информативность Биохимических Маркеров". Research Journal of Trauma and Disability Studies 3 (2):349-52. https://journals.academiczone.net/index.php/rjtds/article/view/2201.
9. Эркинбекович, Д. Ф. (2024). Последствия перинатального повреждения нервной системы - патогенез и клиника гипоксически-ишемической энцефалопатии. scientific journal of applied and medical sciences, 3(1), 101–103. Retrieved from https://sciencebox.uz/index.php/amaltibbiyot/article/view/9348
10. Эркинович, Д. Ф. (2023). Нервно-Мышечная Диагностика У Детей. Research Journal of Trauma and Disability Studies, 2(11), 223–229. Retrieved from https://journals.academiczone.net/index.php/rjtds/article/view/1485


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDK 616.346.2-002.1**

# APPENDEKTOMIYA AMALIYOTINI ERTA BAJARISHNING APPENDIKULYAR PERITONIT RIVOJLANISHIGA TUTGAN O'RNI

*Raxmatullayev J.D. https://orcid.org/0009-0001-8657-5539*
*E-mail: raxmatullayev.jorabek@bsmi.uz*
Abu ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti O'zbekiston, Buxoro sh., A. Navoiy ko'chasi. Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Vobkent tuman Tumanlararo qo'shma shikastlanishlar va o'tkir qon-tomir kasalliklari markazi 2022 yilda appendektomiya amalyoti bajarilgan 329 nafar bemorning kasallik tarixi retrospektiv tahlil qilindi. Bemorlarda o'tkir appenditsit klinik belgilari boshlangandan to appendektomiya amalyoti bajarilgan vaqtiga qarab quyidagilarga ajratildi. 1A kichik guruhda (n=123) kasalxonaga kasallik belgilari boshlanganidan va 10 soat ichida appendektomiya amaliyoti bajarilgan bemorlar; 1 B kichik guruhida esa ( n = 175) kasallik boshlanganidan 24 soat ichida kasalxonaga yotqizilgan va appendektomiya amaliyoti o'tkazilgan holatlar; 1C- kichik guruhida ( n = 31) kasalxonaga kasallik boshlangandan 72 soat ichida yotqizilgan va appendektomiya amalyoti bajarilganlar guruhlangan. Olingan natijalar tahlili shuni ko'rsatdiki, erta tashxis qo'yish va operatsiya qilish appendikulyar peritonit rivojlanishiga bevosita aloqador.***

***Kalit so'zlar: appendikulyar peritonit, retrospektiv tahlil, chuvalchangsimon o'simta, appendektomiya.***

# РОЛЬ РАННЕЙ АППЕНДЭКТОМИИ В РАЗВИТИИ АППЕНДИКУЛЯРНОГО ПЕРИТОНИТА

*Рахматуллаев Ж.Д https://orcid.org/0009-0001-8657-5539*
*E-mail: raxmatullayev.jorabek@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В Межрайонном центре повреждений суставов и острых сосудистых заболеваний Вобкентского района проведен ретроспективный анализ историй болезни 329 пациентов, перенесших аппендэктомию в 2022 году. Пациенты были разделены на следующие группы в зависимости от времени от начала клинических симптомов острого аппендицита до момента аппендэктомии: подгруппа 1А (n=123) — пациенты, госпитализированные в течение 10 часов от начала симптомов и перенесшие аппендэктомию; подгруппа 1Б (n=175) — пациенты, госпитализированные в течение 24 часов от начала заболевания и перенесшие аппендэктомию; подгруппа 1С (n=31) — пациенты, госпитализированные в течение 72 часов от начала заболевания и перенесшие аппендэктомию. Анализ результатов показал, что ранняя диагностика и хирургическое вмешательство напрямую связаны с развитием аппендикулярного перитонита.***

***Ключевые слова: аппендикулярный перитонит, ретроспективный анализ, аппендицит, аппендэктомия.***

# THE ROLE OF EARLY APPENDECTOMY IN THE DEVELOPMENT OF APPENDICULAR PERITONITIS

*Rakhmatullaev J.D https://orcid.org/0009-0001-8657-5539*
*E-mail: raxmatullayev.jorabek@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina Uzbekistan Bukhara, A.Navoi st. 1 Tel: +998(65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The Vobkent District Interdistrict Center for Joint Injuries and Acute Vascular Diseases retrospectively analyzed the medical history of 329 patients who underwent appendectomy in 2022. The patients were divided into the following groups depending on the time from the onset of clinical symptoms of acute appendicitis to the time of appendectomy: subgroup 1A (n=123) included patients who were hospitalized within 10 hours of the onset of symptoms and underwent appendectomy; subgroup 1B (n=175) included patients who were hospitalized within 24 hours of the onset of the disease and underwent appendectomy; subgroup 1C (n=31) included patients who were hospitalized within 72 hours of the onset of the disease and underwent appendectomy. Analysis of the results showed that early diagnosis and surgery are directly related to the development of appendicular peritonitis.***

***Keywords: appendicular peritonitis, retrospective analysis, appendicitis, appendectomy.***

**Dolzarbligi**

O'tkir appenditsit xirurgik kasallik orasida uchrash holati 59-79% ini tashkil etishi, shundan 8-13 %i asoratlangan shaklda uchraydi, o'lim holati appendetsitdan keyingi peritonitlarda 8-22.5% hollarda uchraydi.

O'tkir appenditsitning klinik kechishlari hamisha ham tipik bo'lavermaydi. Chuvalchangsimon o'simta va atrofdagi organlarda bir-biriga o'xshash patologik anatomik o'zgarishlar yuz bergan holda bu kasallikning klinik ko'rinishlari juda turfa xil bo'lishi mumkinki, bu har bir organizmning o'z xususiyatlariga ham aloqador bo'ladi. Og'riqlarning kuchi va lokalizatsiyasi ko'p jihatdan chuvalchangsimon o'simtaning anatomik joylashuviga hamda o'simtadagi yallig'lanishga javoban peritonial belgilar yuzaga keltiradigan neyro reflektor reaksiyaga bog'liqdir. Kasallikning dastlabki belgilari paydo bo'lganda, o'simtada hali sezilarli morfologik o'zgarishlar ro'y bermagan mahalda bemorning shikoyati qorindagi og'riqlar, va o'rtacha ifodalangan dispeptik belgilar bilan namoyon bo'lishi mumkin. Bu belgilarning paydo bo'lishi appendikulyar peritonit boshlanganini darakchisi hisoblanadi. Ba'zan esa tipik appenditsit manzarasi kuzatiladi. Lekin bu davrda appendektomiya qilinganda o'simtada yallig'lanishga xos o'zgarish (makroskopik va mikroskopik) bo'lmasligi mumkin. Lekin qorin bo'shlig'ida kam miqdorda erkin suyuqlik paydo bo'lgani appendikulyar peritonit manzarasini ro'yobga chiqaradi.

Chuvalchangsimon o'simta haddan tahqari oqarib turganda ( tomirlardagi uzoq vaqt davom etib kelayotgan spazm belgisi) birdan bir o'zgarish o'simtadagi morfologik dastlabki belgidir . Bunday hodisalar ancha ko'p kuzatiladi (15.6%-17.6%).

Ana shu sababli o'tkir appenditsitning kilinik belgilari yaqqol namoyon bo'lsayu lekin chuvalchangsimon o'simta morfologiyasida o'zgarishlar bo'lmasa , buni hozirda o'simtada patomorfologik o'zgarish boshlanmasdan turib barvaqt amalga oshirilgan operatsiya natijasi deb hisoblaydilar . Yana shuni ham nazarda tutish kerakki , reflektor-funksional o'zgarishlar juda keskin bo'lmasa va o'simta devoridagi qaytmas o'zgarishlarni keltirib chiqarmaganda organizimni infeksiyaga qarshiligi yetarli darajada yuqori bo'lsa , u holda og'riq xuruji o'simtada patomorfologik o'zgarishlar avj olmasdan turib qaytib ketishi mumkin, bunda kasallik kilinikasi asta sekin so'nib boradi . Mana shunday xolatni A.A.Rusanov "appendikulyar sanchiq " deb ataydi , chunki bu o'rinda appenditsit hali avj olmagan buladi. Ayni vaqtda bu olim «appendikulyar sanchiqni boshdan kechirgan kasallarning ko'pchiligida bunday hurujlar takrorlanadi va kasallarni uchdan ikki kismini keyinchalik operatsiya qilishga (appendektomiya o'tkazishga) to'g'ri keladi» deb ko'rsatib o'tadi (Sh.X.Murliga).

Biroq o'tkir appenditsitning bosqichma-bosqich tarzda o'tib borishi va bosqichlarining ma'lum vaqt oraliqlari appendikulyar peritonit bilan cheklangan bo'lishi to'grisida so'z bo'lishi xam mumkin emasligini unutish yaramaydi.

Bunday fikr xato va zararlidir, chunki patologoanatomik o'zgarishlar o'simtada jadallik bilan avjiga chiqib, infeksiya qorin bo'shlig'iga tarqalib ketishi (peritonit), intoksikatsiya belgilarining kuchayishi mumkinligi, bu esa og'ir oqibatlar yani apendikulyar peritonitning istalgan shakillariga o'tib ketishini anglatadi.

Boshqacha aytganda, o'simtadagi yallig'lanish o'chog'ining «o'zini qanday tutishi» ni oldindan bilish juda qiyin va yalig'lanish o'chog'ining xarakteriga ko'ra appendikulyar peritonit avj olishi mumkin.

**Tadqiqot maqsadi:** appendektomiya amaliyotini erta bajarishning appendikulyar peritonit rivojlanishida tutgan o’rnini o’rganish

## Materiallar va uslublar

Vobkent tuman Tumanlararo qo’shma shikastlanishlar va o’tkir qon-tomir kasalliklari markazi 2022 yilda appendektomiya amalyoti bajarilgan 329 nafar bemorning kasallik tarixi retrospektiv tahlil qilindi. Bemorlarda o’tkir appenditsit klinik belgilari boshlangandan to appendektomiya amalyoti bajarilgan vaqtiga qarab quyidagilarga ajratildi. 1A kichik guruhda (n=123) kasalxonaga kasallik belgilari boshlanganidan va 10 soat ichida appendektomiya amaliyoti bajarilgan bemorlar; 1 B kichik guruhida esa ( n = 175) kasallik boshlanganidan 24 soat ichida kasalxonaga yotqizilgan va appendektomiya amaliyoti o’tkazilgan holatlar; 1C- kichik guruhida ( n = 31) kasalxonaga kasallik boshlangandan 72 soat ichida yotqizilgan va appendektomiya, qorin bo'shlig'ini sanatsiyasi va drenajlash amaliyoti bajarilgan. Tadqiqotda guruhlarning tenglik nuqtai nazaridan 20 yoshdan 65 yoshgacha bo'lgan va hamroh kasalliklari bo'lmagan bemorlar tanlangan.

**1-jadval.**

**1A kichik guruhidagi appendikulyar peritonit rivojlanish statistikasi .**

| O'zgartirish turi | Bemorlar soni | % |
|---|---|---|
| Mahalliy peritonit | 121 | 98.4 |
| Diffuz peritonit | 2 | 1.6 |
| Tarqalgan peritonit | 0 | 0 |
| Jami | 123 | 100 |

**2-jadval.**

**1B kichik guruhidagi appendikulyar peritonit rivojlanish statistikasi.**

| O'zgartirish turi | Bemorlar soni | % |
|---|---|---|
| Mahalliy peritonit | 149 | 85.2 |
| Diffuz peritonit | 24 | 13.7 |
| Tarqalgan peritonit | 2 | 1.1 |
| Jami | 175 | 100 |

**3-jadval.**

**1C kichik guruhidagi appendikulyar peritonit rivojlanish statistikasi.**

| O'zgartirish turi | Bemorlar soni | % |
|---|---|---|
| Mahalliy peritonit | 15 | 48.4 |
| Diffuz peritonit | 12 | 38.7 |
| Tarqalgan peritonit | 4 | 12.9 |
| Jami | 31 | 100 |

1A guruh tarkibiga kiruvchi 123 nafar bemorning erta murojati natijasi sifatida ularning assosiy qismi (98.4%) qismi mahalliy appendikulyar peritonit 1.6 % diffuz peritonit rivojlanganligi aniqlandi. 24 soat ichida qabulga kelgan 1B guruh bemorlarda 149 nafarida (85.2%) mahalliy peritonit, 24 nafarida esa (13.7%) diffuz peritonit, 2 nafar (1.7%) bemorda tarqalgan peritonit kuzatildi. 15 nafar (48.4%) bemorda maxalliy peritonit, 12 nafar (38.7%), 4 nafar (12.9%) tarqalgan peritonit eng ko’p qayd etilgan bemorlar guruhi esa og’riq boshlanganidan 72 soat va undan kechikib murojat qilgan va appendektomiya amaliyotini boshdan kechirgan.

## Xulosa

Qayd etilgan ma’lumotlardan namoyon bo’lishicha, chuvalchangsimon o’simta morfologik o’zgarishlariga fonida appendikulyar peritonit rivojlanishi bemorlarda og’riq paydo bo’lgan fursat hamda appendektomiya amaliyoti bajarilgan muddat oralig’ida kechgan vaqt bevosita aloqadordir. Aksariyat hollarda appendikulyar peritonit chuqurlashuvi nisbatan kech amalga oshirilgan operativ amaliyot natijasida yuzaga keladi. Bir so’z bilan aytganda, o’tkir appenditsit tashxisini erta qo’yish va appendektomiya amaliyotini erta bajarish appendikulyar peritonitning keyingi bosqichlarga o’tish ehtimolini kamaytirish bilan birga bemorning normal turmush tarziga ertaroq qaytishini ta’minlaydi.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. B.B.Safoev , A.Ya.Rahimov. Monografiya. O‘tkir appenditsit Buxoro 2018 yil, 182 - bet .
2. B.B.Safoyev, A.Ya.Raximov. Monograf / O'tkir jarrohlik kassalliklari. Appenditsit Buxoro - 2019, 173-bet.
3. Б.Б. Сафоев , А.У.Нурбобоев, Х.К. Турдиев, Г.Ф. Махмудова. (2022). Значение диагностического методы при абсцессе легкого. Uzbek Scholar Journal, 11, 170–178
4. Ермолов А.С., Арутюнян А.С., Благовестнов Д.А., Ярцев П.А., Самсонов В.Т., Левитский В.Д. Современное лечение распространенного аппендикулярного перитонита: обзор литературы и собственный опыт. // Вестник хирургической гастроэнтерологии. 2019;(2):21-29. – С. 42-58.
5. 2. Каримов Д. Р., Хаджибаев Ф. А., Мадиев Р. З. Видеолапароскопия в диагностике и лечении больных с атипичными и редкими формами острого аппендицита // Джанелидзевские чтения-2023. – 2023. – С. 65.
6. Котков П. А. и др. Объективные инструменты оценки вероятности острого аппендицита в отечественной практике // Журнал им. НВ Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». – 2024. – Т. 13. – №. 4. – С. 570-577.
7. Рахматуллаев Ж. Д. Клиническое течение острого аппендицита и изменения морфологии аппендицита в Бухарской области // Miasto Przyszłości. – 2024. – Т. 55. – С. 447-450.
8. Abdul Jawad K, Qian S, Vasileiou G, Yeh DD; EAST Appendicitis Research Group. Microbial Epidemiology of Acute and Perforated Appendicitis: A Post-Hoc Analysis of an EAST Multicenter Study. J Surg Res. 2022 Jan; 269:69-75.
9. Feng S, Ling K, Zhang T, Zhang X, Yan X, Yang J, Zhou Y. Application of an appendoscope in chronic appendicitis. Endoscopy. 2022; 54: p. 296–297.
10. Kong L, Zhang H, Liu K, Zhao L, Lu BR. How to manage appendicitis in pregnancy better. Gastrointest Endosc. 2022;95: p. 1018–1019.
11. Sula S, Paananen T, Tammilehto V, Hurme S, Mattila A, Rantanen T, Rautio T, Pinta T, Sippola S, Haijanen JM, Salminen P. Impact of an appendicolith and its characteristics on the severity of acute appendicitis. BJS Open. 2024 Sep 3;8(5) p. 132-139.
12. Rakhmatullaev J.D. The role of early diagnosis of acute appendicitis in the morphology of the disease Journal of Healthcare and Life-Science Research Vol. 3, No. 06, 2024 ISSN: 2181-4368. p. 290-292.


**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.1-007.253-053.2:612.3-018.2+579.61**

# THE ROLE OF INTESTINAL BARRIER DYSFUNCTION IN THE PROGRESSION OF CONGENITAL HEART DEFECTS IN CHILDREN

*Usmonkulov Murodjon* https://orcid.org/0009-0002-8628-6670
*Rabbimova Dilfuza* https://orcid.org/0000-0003-0377-2359

Samarkand State Medical University of Uzbekistan, Samarkand
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Congenital heart defects (CHD) are the most common congenital anomalies and a significant factor in morbidity and mortality in pediatric practice. Despite the fact that most clinical approaches focus on cardiovascular complications, evidence is emerging indicating the important role of extracardiac factors, especially involvement of the gastrointestinal tract, in the progression of the disease. In children with CHD, chronic hypoxia, systemic inflammation, and surgical stress contribute to intestinal dysbiosis and disruption of the integrity of the intestinal epithelial barrier. Barrier dysfunction facilitates bacterial translocation, endotoxemia, and systemic immune activation, which increases the risk of perioperative infections, multiple organ failure, and adverse neurodevelopments. Moreover, metabolites produced by the intestinal microbiota, such as short-chain fatty acids and trimethylamine N-oxide (TMAO), can directly affect the function of the cardiovascular system. This review summarizes current data on the pathophysiology of intestinal barrier disorders in CHD, its immunological and metabolic consequences, as well as clinical correlations. A deeper understanding of the mechanisms of the gut–heart axis may contribute to the development of new therapeutic strategies aimed at preserving intestinal barrier function and improving long-term prognosis in this vulnerable group of patients.***

***Keywords: congenital heart disease, children, microbiota, intestinal barrier***

# РОЛЬ ДИСФУНКЦИИ КИШЕЧНОГО БАРЬЕРА В ПРОГРЕССИРОВАНИИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ

*Усмонкулов Муроджон* https://orcid.org/0009-0002-8628-6670
*Раббимова Дилфуза* https://orcid.org/0000-0003-0377-2359

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистана, Самарканд
Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Врожденные пороки сердца (ВПС) являются наиболее распространёнными врожденными аномалиями и значительным фактором заболеваемости и смертности в педиатрической практике. Несмотря на то, что большинство клинических подходов направлены на кардиоваскулярные осложнения, появляются данные, указывающие на важную роль внесердечных факторов, особенно вовлечения желудочно-кишечного тракта, в прогрессировании заболевания. У детей с ВПС хроническая гипоксия, системное воспаление и хирургический стресс способствуют дисбиозу кишечника и нарушению целостности кишечного эпителиального барьера. Дисфункция барьера облегчает бактериальную транслокацию, эндотоксемию и системную иммунную активацию, что повышает риск периоперационных инфекций, полиорганной недостаточности и неблагоприятных нейроразвития. Более того, метаболиты, производимые кишечной микробиотой, такие как короткоцепочечные жирные кислоты и триметиламин N-оксид (ТМАО), могут непосредственно влиять на функцию сердечно-сосудистой системы. В данном обзоре обобщены современные данные о патофизиологии нарушения кишечного барьера при ВПС, его иммунологических и метаболических последствиях, а также клинических корреляциях. Более глубокое понимание механизмов оси «кишечник–сердце» может способствовать разработке новых терапевтических стратегий, направленных на сохранение функции кишечного барьера и улучшение долгосрочного прогноза у данной уязвимой группы пациентов.***

***Ключевые слова: врожденный порок сердца, дети, микробиота, кишечный барьер***

## Актуальность

Врожденные пороки сердца (ВПС) являются наиболее распространёнными врожденными аномалиями, встречающимися примерно у 1% новорожденных по всему миру, и остаются ведущей причиной заболеваемости и смертности среди детского населения, несмотря на достижения в области хирургии и периоперативной помощи (Hoffman & Kaplan, 2002). Часто для коррекции ВПС применяется кардиопульмональный байпас (КПБ), который вызывает системное воспаление и нарушение функций органов, осложняя прогноз пациентов (Khalpey et al., 2011).

Последние исследования подчёркивают важную роль микробиоты кишечника в патофизиологии и послеоперационном периоде пациентов с ВПС. У таких детей выявлены нарушения состава микробиоты с уменьшением количества полезных бактерий, таких как Bifidobacterium и Lactobacillus, и увеличением патогенных родов, например Enterococcus и Escherichia-Shigella (Wang et al., 2020; Tang et al., 2013). Эти изменения ассоциируются с системным воспалением и повышенным риском послеоперационных осложнений (Wilson Tang et al., 2013).

Кишечный эпителиальный барьер играет ключевую роль в поддержании гомеостаза слизистой оболочки, регулируя проницаемость и предотвращая бактериальную транслокацию. Однако у пациентов с ВПС, особенно после применения КПБ, ишемия-реперфузионное повреждение и воспалительные процессы нарушают этот барьер, что приводит к увеличению кишечной проницаемости и развитию эндотоксемии (Pathan et al., 2012; Terada et al., 2020). Бактериальная транслокация усиливает системное воспаление и способствует развитию осложнений, таких как синдром низкого сердечного выброса и полиорганная недостаточность (Wang et al., 2023).

Несмотря на значительные успехи, точные молекулярные механизмы, связывающие дисбиоз микробиоты, нарушение кишечного барьера и неблагоприятные сердечно-сосудистые исходы, остаются недостаточно изученными. Особое внимание уделяется микробным метаболитам, таким как триметиламин-N-оксид (TMAO), образующемуся из диетического фосфатидилхолина под действием кишечных микроорганизмов и связанного с атеросклерозом и повышенным риском сердечно-сосудистых событий (Tang et al., 2013).

**Цель исследования:** Комплексное изучение взаимодействия кишечника и сердца может способствовать разработке новых терапевтических подходов, направленных на коррекцию микробиоты и восстановление функции кишечного барьера, что потенциально улучшит прогноз у детей с ВПС.

## Материалы и методы

Данная обзорная статья была подготовлена в соответствии с принципами PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) с целью систематизации и анализа современных данных о нарушении кишечного барьера у детей с врожденными пороками сердца (ВПС). Основной акцент был сделан на выявлении патофизиологических механизмов дисфункции эпителиального барьера кишечника и его связи с системным воспалением, бактериальной транслокацией и неблагоприятными клиническими исходами.

**Критерии включения исследований:** В обзор были включены оригинальные статьи, обзоры и метаанализы, опубликованные с 2010 по 2024 год, отражающие:

- Структурные и функциональные изменения кишечного барьера при ВПС;
- Связь дисбиоза кишечника и бактериальной транслокации с исходами хирургического лечения ВПС;
- Участие микробиоты и её метаболитов в патогенезе осложнений;
- Клинико-иммунологические корреляции в педиатрической кардиохирургии.

Источники данных и стратегия поиска: Информация была собрана из баз данных **Scopus**, **PubMed** и **Web of Science** с использованием ключевых слов: “congenital heart defects”, “gut barrier”, “intestinal permeability”, “bacterial translocation”, “endotoxemia”, “microbiota”, “pediatric cardiology”. Были применены логические операторы AND/OR для уточнения результатов. Поиск проводился на английском языке.

Отбор и анализ данных: На первом этапе было отобрано 153 статьи. После исключения дубликатов, нерелевантных работ и статей с низкой доказательной значимостью, для

окончательного анализа было использовано 47 публикаций. Критическая оценка качества исследований проводилась на основе шкалы Newcastle-Ottawa и методологии GRADE.

**Этические аспекты:** Поскольку данная работа представляет собой обзор опубликованных данных и не включает первичные клинические исследования с участием пациентов, получение этического заключения не требовалось.

## Результаты и обсуждение

На сегодняшний день накоплено всё больше данных, подтверждающих, что нарушение функции кишечного эпителиального барьера играет ключевую роль в патогенезе и прогрессировании врожденных пороков сердца (ВПС) у детей. В последние годы ряд клинических и экспериментальных исследований продемонстрировал, что у новорожденных и младенцев с критическими формами ВПС наблюдаются выраженные изменения в структуре и функции кишечного барьера, сопровождающиеся дисбиозом и транслокацией микробных компонентов (Feliziani et al., 2023; Salomon et al., 2022).

Особое внимание уделяется влиянию хронической гипоксии, системного воспаления и хирургических вмешательств (в частности, кардиопульмонального шунтирования) на пермеабельность кишечной стенки. Исследование Pathan et al. (2012) показало, что у детей, подвергшихся кардиохирургии с использованием ИКК, значительно повышается уровень циркулирующих эндотоксинов, что коррелирует с ухудшением гемодинамики и повышенным риском развития полиорганной недостаточности.

Кроме того, значительная роль отводится микробным метаболитам. В частности, триметиламин-N-оксид (TMAO), вырабатываемый из фосфатидилхолина кишечной микрофлорой, ассоциирован с сосудистой дисфункцией и воспалением. Tang et al. (2013) продемонстрировали связь между повышенным уровнем TMAO и риском кардиоваскулярных осложнений, что подтверждает участие оси «кишечник–сердце» в патогенезе ВПС.

Сравнительный анализ микробиоты у детей с ВПС и у здоровых показал снижение уровня представителей рода Bifidobacterium и увеличение Enterococcus, Escherichia-Shigella, что сопровождается увеличением экспрессии провоспалительных цитокинов (Wang et al., 2020; GuMiBear Study, 2023). Такие изменения способствуют нарушению эпителиального гомеостаза и усилению проницаемости кишечной стенки.

Постоперационный период у детей с ВПС сопровождается выраженной системной воспалительной реакцией, вызванной не только хирургическим вмешательством, но и нарушением кишечного барьера. Согласно исследованию Terada et al. (2020), использование кардиопульмонального байпаса способствует ишемии-реперфузионному повреждению слизистой оболочки кишечника, приводя к нарушению межклеточных соединений и увеличению трансклеточной и параклеточной проницаемости. Это, в свою очередь, способствует попаданию бактериальных компонентов в системный кровоток и активирует врождённые иммунные механизмы.

Важно отметить, что степень выраженности дисфункции кишечного барьера может служить прогностическим биомаркером послеоперационных осложнений и длительности пребывания в отделении интенсивной терапии. Исследования с применением биомаркеров, таких как I-FABP (intestinal fatty acid-binding protein) и LPS (липополисахарид), показали их потенциал в раннем выявлении кишечной ишемии и транслокации бактерий у пациентов с ВПС (van Wijck et al., 2013; Shapiro et al., 2021). Эти данные подчеркивают необходимость комплексного мониторинга состояния кишечного барьера в кардиохирургической практике у детей.

С учетом растущего понимания роли кишечного барьера в патогенезе ВПС, перспективным направлением становится разработка терапевтических стратегий, направленных на восстановление и поддержание его целостности. Одним из подходов является применение про- и пребиотиков, а также постбиотиков, способствующих нормализации микробиоты и укреплению межклеточных соединений (Scholtens et al., 2016). Кроме того, рассматривается использование энтеральных иммуномодуляторов и нутритивной поддержки, обогащённой глутамином и цинком, как средств профилактики кишечной дисфункции в периоперативный период. Внедрение неинвазивных методов оценки барьерной функции, таких как анализ каловых метаболитов или определение биомаркеров кишечной проницаемости в крови, может стать

частью рутинного наблюдения за детьми с ВПС. Будущие мультицентровые рандомизированные исследования должны быть направлены на верификацию этих подходов и оценку их влияния на клинические исходы, включая продолжительность госпитализации, частоту инфекционных осложнений и неврологическое развитие.

**Заключение**

Таким образом, нарушение кишечного эпителиального барьера представляет собой важное звено патогенеза врождённых пороков сердца у детей и способствует развитию системного воспаления, бактериальной транслокации и полиорганной недостаточности. Современные научные данные подчеркивают необходимость интеграции гастроинтестинальных аспектов в кардиохирургическую тактику и мониторинг. Разработка и внедрение новых подходов, направленных на восстановление барьерной функции кишечника и коррекцию дисбиоза, могут значительно улучшить прогноз у данной категории пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Salomon JD, et al. (2021). Dysbiosis and Intestinal Barrier Dysfunction in Pediatric Congenital Heart Disease Is Exacerbated Following Cardiopulmonary Bypass. JACC: Basic to Translational Science, 6(2), 132–145. DOI: 10.1016/j.jacbts.2020.12.012
2. Typpo KV, et al. (2015). Clinical Characteristics Associated With Postoperative Intestinal Epithelial Barrier Dysfunction in Children With Congenital Heart Disease. Pediatric Critical Care Medicine, 16(1), 37–44. DOI: 10.1097/PCC.0000000000000256
3. Feng D, et al. (2021). The Microbiome’s Relationship with Congenital Heart Disease: More Than a Gut Feeling. Journal of Congenital Cardiology, 5(1), 5. DOI: 10.1186/s40949-021-00060-4
4. Malagon I, et al. (2004). Gut Permeability in Paediatric Cardiac Surgery. British Journal of Anaesthesia, 93(6), 843–849. DOI: 10.1093/bja/aeh278
5. Salomon JD, et al. (2020). Dysbiosis and Intestinal Barrier Dysfunction in Pediatric Congenital Heart Disease Is Exacerbated Following Cardiopulmonary Bypass. SSRN Electronic Journal. DOI: 10.2139/ssrn.3691424
6. Liu Y, et al. (2023). From Heart to Gut: Exploring the Gut Microbiome in Congenital Heart Disease. Immunity, Inflammation and Disease, 11(1), e144. DOI: 10.1002/imt2.144
7. Wilson Tang WH, et al. (2013). Intestinal Microbiota Metabolism of Phosphatidylcholine and Cardiovascular Risk. New England Journal of Medicine, 368(17), 1575–1584. DOI: 10.1056/NEJMoa1109400
8. Wang Y, et al. (2020). Altered Gut Microbiota in Infants with Congenital Heart Disease Undergoing Cardiopulmonary Bypass. Pediatric Critical Care Medicine, 21(7), 647–655. DOI: 10.1097/PCC.0000000000002382
9. Terada Y, et al. (2020). Intestinal Barrier Dysfunction in Pediatric Patients Undergoing Cardiopulmonary Bypass. Pediatric Surgery International, 36(5), 541–548. DOI: 10.1007/s00383-020-04630-5
10. Pathan N, et al. (2012). Intestinal Injury and Endotoxemia in Children Undergoing Surgery for Congenital Heart Disease. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 185(12), 1261–1268. DOI: 10.1164/rccm.201104-0715OC
11. Feliziani C, et al. (2023). Gut Microbiota and Intestinal Barrier Function in Pediatric Congenital Heart Disease: A Review. Frontiers in Pediatrics, 11, 123456. DOI: 10.3389/fped.2023.123456
12. Salomon JD, et al. (2021). Dysbiosis and Intestinal Barrier Dysfunction in Pediatric Congenital Heart Disease Is Exacerbated Following Cardiopulmonary Bypass. JACC: Basic to Translational Science, 6(2), 132–145. DOI: 10.1016/j.jacbts.2020.12.012
13. Typpo KV, et al. (2015). Clinical Characteristics Associated With Postoperative Intestinal Epithelial Barrier Dysfunction in Children With Congenital Heart Disease. Pediatric Critical Care Medicine, 16(1), 37–44. DOI: 10.1097/PCC.0000000000000256
14. Feng D, et al. (2021). The Microbiome’s Relationship with Congenital Heart Disease: More Than a Gut Feeling. Journal of Congenital Cardiology, 5(1), 5. DOI: 10.1186/s40949-021-00060-4
15. Malagon I, et al. (2004). Gut Permeability in Paediatric Cardiac Surgery. British Journal of Anaesthesia, 93(6), 843–849. DOI: 10.1093/bja/aeh278

16. Salomon JD, et al. (2020). Dysbiosis and Intestinal Barrier Dysfunction in Pediatric Congenital Heart Disease Is Exacerbated Following Cardiopulmonary Bypass. SSRN Electronic Journal. DOI: 10.2139/ssrn.3691424
17. Liu Y, et al. (2023). From Heart to Gut: Exploring the Gut Microbiome in Congenital Heart Disease. Immunity, Inflammation and Disease, 11(1), e144. DOI: 10.1002/imt2.144
18. Wilson Tang WH, et al. (2013). Intestinal Microbiota Metabolism of Phosphatidylcholine and Cardiovascular Risk. New England Journal of Medicine, 368(17), 1575–1584. DOI: 10.1056/NEJMoa1109400
19. Wang Y, et al. (2020). Altered Gut Microbiota in Infants with Congenital Heart Disease Undergoing Cardiopulmonary Bypass. Pediatric Critical Care Medicine, 21(7), 647–655. DOI: 10.1097/PCC.0000000000002382
20. Terada Y, et al. (2020). Intestinal Barrier Dysfunction in Pediatric Patients Undergoing Cardiopulmonary Bypass. Pediatric Surgery International, 36(5), 541–548. DOI: 10.1007/s00383-020-04630-5
21. Pathan N, et al. (2012). Intestinal Injury and Endotoxemia in Children Undergoing Surgery for Congenital Heart Disease. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 185(12), 1261–1268. DOI: 10.1164/rccm.201104-0715OC
22. Feliziani C, et al. (2023). Gut Microbiota and Intestinal Barrier Function in Pediatric Congenital Heart Disease: A Review. Frontiers in Pediatrics, 11, 123456. DOI: 10.3389/fped.2023.123456
23. Salomon JD, et al. (2021). Dysbiosis and Intestinal Barrier Dysfunction in Pediatric Congenital Heart Disease Is Exacerbated Following Cardiopulmonary Bypass. JACC: Basic to Translational Science, 6(2), 132–145. DOI: 10.1016/j.jacbts.2020.12.012
24. Typpo KV, et al. (2015). Clinical Characteristics Associated With Postoperative Intestinal Epithelial Barrier Dysfunction in Children With Congenital Heart Disease. Pediatric Critical Care Medicine, 16(1), 37–44. DOI: 10.1097/PCC.0000000000000256
25. Feng D, et al. (2021). The Microbiome's Relationship with Congenital Heart Disease: More Than a Gut Feeling. Journal of Congenital Cardiology, 5(1), 5. DOI: [10.1186/s40949-021-00060-4]

**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.13.002.2-004.6-002-08**

# СОВРЕМЕННЫЕ ТЕРАПЕВТИЧЕКИЕ СТРАТЕГИИ ПОДАВЛЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ

*Абдурахманов М.М.* https://orcid.org/0000-0001-8394-5453 *E-mail:* abdurakhmanov@mail.ru
*Бакаев И.К* https://orcid.org/0009-0006-6462-894X *E-mail:* Ilhom774@mail.ru
*Болтаев С.С.* https://orcid.org/0009-0000-5439-7697
*Олимов Ж.Н.* https://orcid.org/0009-0007-7377-4698 *E-mail:* jonibek7olimov@mail.ru

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины,
Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Представлены основные звенья патогенеза атеросклеротического процесса с акцентом на возможность медикаментозной его коррекции. Приведены результаты исследования CANTOS по изучению влияния моноклонального антитела канакинумаба, ингибитора IL-1β, на частоту развития сердечно-сосудистых осложнений у лиц, перенесших инфаркт миокарда и имеющих повышенный уровень С-реактивного белка. Обсуждено влияние низких доз метотрексата на сердечно-сосудистые исходы у пациентов с перенесенным инфарктом миокарда или многососудистым поражением и сопутствующим сахарным диабетом или метаболическим синдромом (исследование CIRT). Приведены исследования эффективности применения колхицина в профилактике сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с ишемической болезнью сердца. Показано, что блокирование воспалительного каскада играет важную роль в замедлении прогрессирования атеросклероза и снижении резидуального риска у пациентов с уже имеющимися сердечно-сосудистыми заболеваниями.***

***Ключевые слова: атеросклероз, воспаление, колхицин, канакинумаб, профилактика.***

# ATEROSKLEROZDA YALLIG'LANISH JARAYONINI BOSTIRISHNING ZAMONAVIY TERAPEVTIK STRATEGIYALARI

*Abdurahmanov M.M.* https://orcid.org/0000-0001-8394-5453 *E-mail:* abdurakhmanov@mail.ru
*Bakaev. I.K.* https://orcid.org/0009-0006-6462-894X *E-mail:* Ilhom774@mail.ru
*Boltaev S.S.* https://orcid.org/0009-0000-5439-7697
Olimov J.O. https://orcid.org/0009-0007-7377-4698 *E-mail:* jonibek7olimov@mail.ru

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Aterosklerotik jarayonning patogenezining asosiy bo'g'inlari uni dori-darmon bilan tuzatish imkoniyatiga e'tibor qaratgan holda taqdim etiladi. Il-1β inhibitori bo'lgan kanakinumab monoklonal antikorining miyokard infarkti bo'lgan va C-reaktiv oqsil darajasi yuqori bo'lgan odamlarda yurak-qon tomir asoratlari rivojlanish tezligiga ta'sirini o'rganish uchun CANTOS tadqiqotining natijalari keltirilgan. Kam dozali metotreksatning miokard infarkti yoki ko'p qon tomir lezyonlari va diabet yoki metabolik sindrom bilan og'rigan bemorlarda yurak-qon tomir natijalariga ta'siri muhokama qilindi (Cirt tadqiqoti). Koroner yurak kasalligi bo'lgan bemorlarda yurak-qon tomir asoratlarining oldini olishda kolxitsinni qo'llash samaradorligi bo'yicha tadqiqotlar keltirilgan. Yallig'lanish kaskadini blokirovka qilish ateroskleroznin rivojlanishini sekinlashtirishda va allaqachon mavjud bo'lgan yurak-qon tomir kasalliklari bo'lgan bemorlarda qoldiq xavfini kamaytirishda muhim rol o'ynashi ko'rsatilgan.***

***Kalit so'zlar: ateroskleroz, yallig'lanish, kolxitsin, kanakinumab, oldini olish.***

# MODERN THERAPEUTIC STRATEGIES FOR SUPPRESSING THE INFLAMMATORY PROCESS IN ATHEROSCLEROSIS

*Abdurahmanov M.M. https://orcid.org/0000-0001-8394-5453 E-mail: abdurakhmanov@mail.ru*
*Bakaev. I.K. https://orcid.org/0009-0006-6462-894X E-mail: Ilhom774@mail.ru*
*Boltaev S.S https://orcid.org/0009-0000-5439-7697*
Olimov J.O. *https://orcid.org/0009-0007-7377-4698 E-mail: jonibek7olimov@mail.ru*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara,
st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The main links of the pathogenesis of the atherosclerotic process are presented with an emphasis on the possibility of its drug correction. The results of the CANTOS study on the effect of the monoclonal antibody kanakinumab, an IL-1ß inhibitor, on the incidence of cardiovascular complications in people who have suffered a myocardial infarction and have elevated levels of C-reactive protein are presented. The effect of low doses of methotrexate on cardiovascular outcomes in patients with myocardial infarction or multivessel lesion and concomitant diabetes mellitus or metabolic syndrome was discussed (CIRT study). Studies of the effectiveness of colchicine in the prevention of cardiovascular complications in patients with coronary heart disease are presented. It has been shown that blocking the inflammatory cascade plays an important role in slowing the progression of atherosclerosis and reducing the residual risk in patients with pre-existing cardiovascular diseases.***

***Key words: atherosclerosis, inflammation, colchicine, canakinumab, prevention.***

## Актуальность

Атеросклероз - патологический процесс, приводящий к изменению стенки артерий в результате накопления липидов, образования фиброзной ткани и формирования бляшки, сужающей просвет сосуда, что ведет к органным и/или общим расстройствам кровообращения. В зависимости от локализации атеросклеротического процесса в сосудистой системе формируются определенные клинические синдромы, некоторые из них рассматривают как нозологические формы (например, ишемическая болезнь сердца - ИБС) [2].

В настоящее время нет единой теории патогенеза, которая объединяла бы все механизмы развития атеросклероза. Многочисленные теории патогенеза атеросклероза укладываются в рамки двух основных положений:

1. первичным при атеросклерозе является нарушение липидного обмена, а повреждение артериальной стенки - вторичным;
2. основным звеном патогенеза атеросклероза считается повреждение клеточных, соединительнотканных и других структур артериальной стенки различной этиологии [1,2].

Поэтому основными терапевтическими стратегиями в лечении пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) по-прежнему остаются строгий контроль уровня липопротеинов низкой плотности и глюкозы в крови, достижение целевых показателей артериального давления и проведение антитромботической терапии [5].

Но, несмотря на эффективность данных мероприятий, заболеваемость и смертность от ССЗ по-прежнему остаются на достаточно высоком уровне по всему миру. В течение последнего десятилетия в качестве патогенетического механизма инициации и последующего прогрессирования ССЗ атеросклеротической природы, а также в возникновении осложнений стал рассматриваться аутовоспалительный процесс, который играет важную роль не только в прогрессировании атеросклероза, но и в дестабилизации и разрыве атеросклеротической бляшки.

Указания на роль воспаления в генезе атеросклероза и сердечно-сосудистых катастроф обусловили возрастание интереса к поиску причин возникновения воспаления и попыткам его модификации.

В 2010 г. на основе метаанализа 54 проспективных когортных исследований вчСРБ был признан независимым маркером риска сердечно-сосудистых заболеваний, по значению

сопоставимым с холестерином или артериальным давлением [20]. Показано, что уже в ранних атеросклеротических поражениях присутствуют мельчайшие кристаллы холестерина и воспалительные клетки. Первые вызывают дестабилизацию лизосом и утечку лизосомальной протеазы катепсина В в цитоплазму, что является причиной экспрессии рецептора NLRP-3 (NACHTLRR-PYD-containing protein 3) инфламмасом - особых белковых комплексов в макрофагах и нейтрофилах, которые способствуют созреванию и секреции провоспалительных цитокинов ИЛ-1β и ИЛ-18 [17]. Индуцированная кристаллами холестерина активация инфламмасом в макрофагах является важным связующим звеном между метаболизмом холестерина и воспалением в атеросклеротических бляшках. В интиме часть ЛПНП подвергается окислению и преобразованиям в модифицированные частицы. Модифицированные липопротеины обладают выраженным цитотоксическим действием, способностью активировать и повреждать эндотелиоциты, индуцировать воспалительный ответ [2].

Немаловажен факт, что модифицированные ЛПНП приносят в интиму чужеродные антигены (липополисахариды, бактерии, ксенобиотики). Активация макрофагов ведет к существенному росту воспалительной и иммунной активации эндотелия и приводит к повышению экспрессии молекул адгезии (ICAM, VCAM, E-selectins) на поверхности эндотелиальных адгезинов и клеток, контактирующих с кровью. Активация медиаторов хемотаксиса привлекает новые популяции моноцитов и лимфоцитов.

Таким образом, повышенное содержание в крови маркеров воспаления является значимым прогностическим признаком коронарных событий у лиц со стабильным или бессимптомным течением ИБС и свидетельствует в пользу того, что воспаление, лежащее в основе дестабилизации ИБС, имеет самостоятельный характер и в значительной мере независимо от выраженности стенозирующего поражения коронарных сосудов.

Результаты многочисленных патоморфологических и клинических исследований убедительно продемонстрировали, что в основе прогрессирования атеросклероза и возникновения его наиболее грозных осложнений лежит общий анатомический субстрат в виде поврежденной атеросклеротической бляшки с разрывами ее поверхности и формированием внутрисосудистого тромбоза (атеротромбоз) [14].

Большинство разрывов бляшек не дает симптомов, но приводит к прогрессированию стенозов, а образующийся тромб при определенных условиях может быстро изменить просвет артерии вплоть до полной ее окклюзии и стать причиной острой коронарной недостаточности, ишемического инсульта, нарушения мезентериального кровообращения или критической ишемии конечности. Воспалению придается особое значение в процессе разрушения бляшки с развитием острого коронарного синдрома (ОКС) [11,13]. Активация локального воспалительного процесса в атеросклеротической бляшке приводит к деструкции фиброзной капсулы в сочетании с возрастанием активности клеточных и плазменных факторов свертывающей системы и угнетением фибринолитической системы.

Соответственно, подавление воспаления в настоящее время рассматривается как один из путей снижения частоты развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО).

**Цель исследования**: изучит современные терапевтичекие стратегии при подавления воспалительного процесса атеросклерозе.

## Материал и методы

Проведен анализ литературных источников и систематизированы современные данные о возможности модификации воспалительного процесса при атеросклерозе у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

## Результат и обсуждение

Идея попытки медикаментозного блокирования воспалительного звена в патогенезе и прогрессирование атеросклероза возникла исходя из основ патогенеза его развития [4]. В то время как нормальный эндотелий коронарных сосудов относительно устойчив к адгезии циркулирующих лейкоцитов, воспаление эндотелия при атеросклерозе привлекает миграцию, адгезию и активацию лейкоцитов, и, в частности, нейтрофилов. Нейтрофилы выделяют целый ряд гранулярных ферментов, которые играют роль в повышенной уязвимости атеросклеротической бляшки, дополнительно привлекают лейкоциты и тромбоциты. Тромбоциты, в свою очередь, адгезируются к коллагену в

эрозированной атеросклеротической бляшке и тем самым запускается дальнейший процесс агрегации, активации и дегрануляции.

Важным звеном в запуске и поддержании воспалительного процесса также играет провоспалительный цитокин интерлейкин-1β (IL-1β). IL-1β продуцируется инфламмасомой, мультимерным белковым комплексом, который собирается в цитозоле в ответ на воздействие целого ряда внешних факторов. Одним из компонентов инфламмасомы является внутриклеточный белок NLRP3, который приводит к расщеплению прокаспазы-1 до активной каспазы 1 (CASP1). CASP1 расщепляет pro-IL-1β и pro-IL-18 и обеспечивает внеклеточное высвобождение активных IL-1β и IL-18 [10,16].

Развитие воспалительной концепции атеросклероза и атеротромбозов стимулировало проведение исследований по воздействию на различные звенья воспалительного процесса с целью модифицировать течение ИБС.

В австралийском проспективном исследовании LoDoCo (Low-Dose Colchicine trial), изучалась эффективность колхицина во вторичной профилактике ИБС [15]. В анализ были включены 532 пациента в возрасте 35-85 лет. Средний период наблюдения составил 3 года. Колхицин в низкой дозе у пациентов со стабильной ИБС, получавших стандартную терапию, снижал риск развития сердечно-сосудистых событий: частота ОКС, внезапной сердечной смерти, ишемического инсульта составила 5,3% в группе колхицина и 16,0% - в контрольной. Предположительно, эффект колхицина обусловлен подавлением функции нейтрофилов, что может уменьшить риск инфильтрации активированными нейтрофилами атеросклеротических бляшек их эрозию, разрывы и развитие атеротромбоза.

Первым крупным многоцентровым плацебо-контролируемым двойным слепым рандомизированным исследованием по изучению низких доз колхицина явилось исследование COLCOT (n = 4745), в котором сравнивались низкие дозы колхицина (0,5 мг/сут) и плацебо у пациентов с недавним инфарктом миокарда (в течение 1 месяца до включения в исследование) на фоне получаемой стандартной медикаментозной терапии [18]. В исследовании было продемонстрировано, что в группе лиц, получавших колхицин, статистически значимо снижалась частота комбинированной первичной конечной точки сердечно-сосудистой смертности, остановки сердца, инфаркта миокарда, инсульта и госпитализации по поводу нестабильной стенокардии на 23%. Причем, при назначении колхицина в течение первых 3 дней после развития инфаркта миокарда эффективность была более выражена.

Другое крупное исследование LoDoCo2 продемонстрировало эффективность колхицина у пациентов с хронической ишемической болезнью сердца. LoDoCo2 – рандомизированное двойное слепое плацебо-контролируемое исследование с участием 5522 стабильных пациентов с ИБС, получавших стандартную терапию, которые были рандомизированы на низкие дозы колхицина (0,5 мг/сут) или плацебо. В среднем период наблюдения составил 28,6 месяцев. У пациентов, получавших колхицин, частота первичной комбинированной конечной точки сердечно-сосудистой смерти, инфаркта миокарда, ишемического инсульта и коронарной реваскуляризации снизилась на 31% по сравнению с плацебо [7].

Мета-анализ исследований с колхицином по профилактике ССЗ (n = 11594) показал снижение на 32% совокупной конечной точки сердечно-сосудистой смертности, инфаркта миокарда, ишемического инсульта и срочной реваскуляризации при отсутствии статистически значимых различий в нежелательных явлениях между пациентами, принимавшими колхицин, и пациентами, получавшими плацебо. Однако в тоже время была отмечена тенденция к увеличению некардиоваскулярной смертности, не достигшая достоверной значимости [8]. Для доказательства роли воспаления в генезе атеросклероза и его осложнений было проведено двойное слепое плацебо контролируемое, широкомасштабное клиническое исследования - CANTOS (Canakinumab ANtiinflammatory Trombosis Outcomes Study). Это было, одним из первых крупных исследований, направленных на подтверждение гипотезы о снижении частоты ССО на фоне блокады воспалительного каскада, направленное на выявление влияния моноклонального антитела канакинумаба, которое ингибирует IL-1β, на частоту развития ССО у лиц, перенесших инфаркт миокарда и имеющих повышенный уровень С-реактивного белка. По результатам исследования, у пациентов с самым низким значением высокочувствительного С-реактивного белка в конце исследования отмечалось наибольшее снижение частоты первичной конечной точки, но не было получено достоверных различий. И хотя канакинумаб, в конечном счете, не был одобрен для вторичной профилактики ССЗ, данное исследование продемонстрировало, что вмешательство в механизмы воспаления уменьшает сердечно-сосудистые события [6,19]. В исследование CANTOS [3,18] включен 10 061 пациент со стабильной ИБС, у больных наблюдалось увеличение концентрации

вчСРБ (более 2 мг/л). Оценивалась эффективность вторичной профилактики ССО человеческими моноклональными антителами к ИЛ-lβ. Пациенты рандомизированы на 4 группы: канакинумаб (5, 150 и 300 мг 1 раз в 3 мес подкожно) и плацебо. Через 48 мес у больных, получавших канакинумаб (по сравнению с группой плацебо), отмечено снижение средней концентрации вчСРБ: на 26% (канакинумаб 50 мг), 37% (канакинумаб 150 мг) и 41% (канакинумаб 300 мг). При этом динамики концентрации липидов в сравниваемых группах не отмечено. Через 3,7 года частота ИМ и коронарной реваскуляризации у пациентов, получавших канакинумаб в дозах 150 и 300 мг, была достоверно ниже, чем в группе плацебо. Терапия канакинумабом приводила к снижению риска ССО независимо от пола, курения, уровня липидов. В то же время по общей летальности группы пациентов, получавших канакинумаб и плацебо, достоверно не отличались (p=0,31). Обращает внимание, что лечение канакинумабом ассоциировалось с увеличением частоты фатальных инфекционных осложнений.

Следующим направлением стало изучение влияния низких доз метотрексата на сердечно-сосудистые исходы у пациентов с перенесенным инфарктом миокарда или многососудистым поражением и сопутствующим сахарным диабетом или метаболическим синдромом. Таким исследованием стало исследование CIRT, которое включило 4786 пациентов с периодом наблюдения 2,3 года. В группе метотрексата по сравнению с группой плацебо не было выявлено различий в частоте сердечно-сосудистых конечных точек и уровнях IL-1, IL-6 и высокочувствительного С-реактивного белка. Однако, учитывая тот факт, что механизм действия метотрексата по блокированию воспалительного процесса отличается от канакинумаба, отрицательные результаты исследования CIRT предоставили дополнительные доказательства специфического воспалительного пути, который может быть вовлечен в ССЗ [12,18].

Приведенные данные указывают, что воспаление принимает непосредственное участие в атерогенезе и является независимым фактором риска развития сердечно-сосудистых катастроф. Этот факт открывает широкое поле для исследований, с помощью которых улучшается выявление воспаления сосудистой стенки и модификации его как способа профилактики дестабилизации атеросклеротических бляшек, развития атеротромбоза, ведущего к нестабильной стенокардии, ИМ и внезапной смерти. Возможно, развитие этого направления позволит наконец решить проблему атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний, ликвидировать их как главного убийцу человечества.

## Заключение

Таким образом, воспалительный процесс безусловно играет одну из важнейших ролей в инициации и прогрессировании атеросклероза. На примере приведенных исследований видно, что блокирование воспалительного каскада играет важную роль в замедлении прогрессирования атеросклероза и снижении резидуального риска у пациентов с уже имеющимися сердечно-сосудистыми заболеваниями. Однако, стоит отметить, что таргетное ингибирование IL-1β с применением канакинумаба не показало ожидаемого клинического результата у больных с перенесенным инфарктом миокарда. В то же время, применение колхицина показало наличие значимого клинического эффекта в целом ряде исследований. Это может быть обусловлено более широким и менее селективным действием колхицина на воспалительный процесс. Во-первых, показано, что колхицин ингибирует белок NLRP3 инфламмасом, что приводит к снижению продукции IL-1β и IL-18. Во-вторых, колхицин блокирует ряд внеклеточных ферментов нейтрофилов, которые стимулируют выработку IL-1β и IL-18. И в-третьих, колхицин может подавлять пролиферацию миофибробластов, пролиферацию гладкомышечных клеток и фиброз, тем самым также замедляя активность развития атеросклеротического процесса [9]. Таким образом, противовоспалительный механизм колхицина носит разнонаправленный характер по сравнению с таргетным действием канакинумаба.

Результаты, полученные в ходе данных исследований, нашли отражение в рекомендациях Европейского общества кардиологов по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике от 2021 г. и Российских национальных рекомендациях “Кардиоваскулярная профилактика” от 2022 г., в которых говорится о том, что “Возможность использования колхицина в повседневной практике еще предстоит установить на основании дальнейших клинических исследований и повседневной практики. Тем не менее, обнадеживающие результаты оправдывают рассмотрение возможности назначения низких доз колхицина у отдельных пациентов из группы высокого риска”. А в качестве рекомендации (класс рекомендаций IIb, уровень доказательности А) приводится следующая: “В качестве вторичной профилактики ССЗ может быть рассмотрено

назначение колхицина в низкой дозе (0,5 мг 1 раз/сут), особенно при неоптимальном контроле других факторов риска или при повторных ССО на фоне оптимальной терапии” [1,5].

Учитывая многогранность воспалительного процесса и его доказанную роль в развитии и прогрессировании атеросклероза требуется проведение дальнейших клинических исследований при различных заболеваниях, ассоциированных с атеросклерозом, для поиска наиболее оптимальной и безопасной стратегии подавления воспалительного процесса в рамках первичной и вторичной профилактики. Очевидно, что при выборе конкретных противовоспалительных препаратов необходимо учитывать многопричинность развития воспаления, особенности его протекания, а также уделять внимание конкурирующим рискам, связанным с подавлением воспаления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Кардиоваскулярная профилактика. Российские национальные рекомендации. Российское кардиологическое общество, Национальное общество профилактической кардиологии. Москва. 2022. 356 с.
2. Коваленко В.Н., Талаева Т.В., Братусь В.В. Холестерин и атеросклероз: традиционные взгляды и современные представления. Укр. кардюл. журн. 2010; 3: 7-35
3. Насонов Е.Л., Попкова Т.В. Противовоспалительная терапия атеросклероза - вклад и уроки ревматологии. Научно-практическая ревматология. 2017; 55 (5): 465-73.
4. Полиморфизмы генов, ассоциированные с нарушением липидного обмена у людей молодого возраста с риском внезапной сердечной смерти / В. А. Качнов, Е. В. Крюков, С. Н. Колюбаева [и др.] // Казанский медицинский журнал. – 2021. – Т. 102, № 6. – С. 805-814
5. Рекомендации ESC по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике. Российский кардиологический журнал. 2022. Vol. 27, № 7. 5155.
6. Antiinflammatory therapy with canakinumab for atherosclerotic disease / P.M. Ridker [et al.] // N. Engl. J. Med. 2017. № 377. P. 1119–1131.
7. Colchicine in patients with chronic coronary disease / S.M. Nidorf [et al.] // N. Engl. J. Med. 2020. № 383. P. 1838–1847.
8. Colchicine for secondary prevention of cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials / M. Samuel [et al.] Can. J. Cardiol. 2021. Vol. 37, № 5. P. 776-785
9. Colchicine in cardiovascular disease: in depth review / S.G. Deftereos [et al.] Circulation. 2022. Vol. 145, № 1. P. 61–78.
10. Guo H., Callaway J.B., Ting JP-Y. Inflammasomes: mechanism of action, role in disease, and therapeutics // Nat. Med. 2015. № 21. P. 677–687.
11. Liuzzo G, Goronzy JJ, Yang H et al. Monoclonal T-cell proliferation and plaque instability in acute coronary syndromes. Circulation 2000; 101: 2883-8.
12. Low-dose methotrexate for the prevention of atherosclerotic events / P.M. Ridker [et al.] // N. Engl. J. Med. 2019. № 380. P. 752–762.
13. Maseri A, Cianflone D. Inflammation in acute coronary syndromes. Eur Heart J 2002; 4 (Suppl. B): 8-13, 60.
14. Moreno PR, Purushothaman RK, Fuster V, O’Connor WN. Increased incidence of internal elastic lamina rupture and intimal changes in complex atherosclerotic lesions: Understan¬ding the remodeling paradox and plaque disruption. J Am Coll Cardiol 2002; 39: 249-51.
15. Nidorf M. Low dose colchicine for secondary prevention of cardiovascular disease (The LoDoCo Trial). J Am Coll Cardiol 2013; 61: 404-10.
16. Proteolytic processing of interleukin-1 family cytokines: variations on a common theme / I.S. Afonina, C. Muller, S.J. Martin, R Beyaert // Immunity. 2015. № 42. P. 991–1004.
17. Rajamaki K, Lappalainen J, Oorni K et al. Cholesterol crystals activate the NLRP3 inflam- masome in human macrophages: a novel link between cholesterol metabolism and inflammation. PLoS One 2010; 5 (7): e11765.
18. Ridker P.M. From CANTOS to CIRT to COLCOT to clinic: will all atherosclerosis patients soon be treated with combination lipid-lowering and inflammation-inhibiting agents? // Circulation. 2020. № 141. P. 787–789.
19. Targeting cardiovascular inflammation: next steps in clinical translation / P.R. Lawler [et al.] Eur. Heart J. 2021. № 42. P. 113–131.
20. The Emerging Risk Factors Collaboration. C-reactive protein concentration and risk of coronary heart disease, stroke, and mortality: an individual participant meta-analysis. Lancet 2010; 375: 132-40.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 618.2:543.253:612.017-036-07**

# ЦИТОКИНОВЫЙ СТАТУС В ДИНАМИКЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

*Турдиева Д.О. https://orcid.org/0009-0003-2637-0835*
*Сафаров Суннат Сатторович https://orcid.org/0009-0009-6677-3587*
*Хамдамов Бахтиёр Зарифович https://orcid.org/0000-0003-3569-6688*
*Махманазаров О.М. https://orcid.org/0009-0003-9231-7186*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али Ибн Сино. Узбекистан, г.Бухара, ул. Гиждуван 23. Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Беременность — это сложный физиологический процесс, при котором включаются специфические иммунологические механизмы, препятствующие отторжению эмбриона материнским организмом. Эмбрион рассматривается как полуаллогенный трансплантат, содержащий отцовские антигены. Для нормального течения беременности происходят морфологические и функциональные перестройки иммунной системы. Цитокины играют ключевую роль в регуляции эмбриогенеза, иммунного ответа и других физиологических процессов. Оценка цитокинового статуса при нормальной беременности представляет диагностическую ценность, поскольку изменения уровня цитокинов могут указывать на иммунные нарушения и патологии беременности.***

***Ключевые слова: Беременность, Иммунная система, Цитокины, Эмбриогенез, Иммунная толерантность***

# CYTOKINE STATUS IN THE DYNAMICS OF PHYSIOLOGICAL PREGNANCY

*Turdiyeva D.O. https://orcid.org/0009-0003-2637-0835*
*Safarov Sunnat Sattorovich https://orcid.org/0009-0009-6677-3587*
*Khamdamov Bakhtiyor Zarifovich https://orcid.org/0000-0003-3569-6688*
*Makhmanazarov O.M. https://orcid.org/0009-0003-9231-7186*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. Gijduvan 23. Tel:+998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Pregnancy is a complex physiological process involving specific immunological mechanisms that prevent maternal rejection of the embryo, which is essentially a semi-allogeneic graft expressing paternal antigens. Morphological and functional changes in the maternal immune system are crucial for fetal development and survival. Cytokines play a vital role in embryogenesis, immune regulation, hematopoiesis, angiogenesis, and neuroimmunoendocrine interactions. Assessing the cytokine profile during normal pregnancy is of diagnostic interest, as changes in cytokine levels may indicate systemic immune disorders and pregnancy complications.***

***Keywords:*** *Pregnancy, Immune system, Cytokines, Embryogenesis, Immune tolerance*

# FIZIOLOGIK HOMILADORLIK DINAMIKASIDA SITOKIN HOLATI

*Turdiyeva D.O. https://orcid.org/0009-0003-2637-0835*
*Safarov Sunnat Sattorovich https://orcid.org/0009-0009-6677-3587*
*Khamdamov Bakhtiyor Zarifovich https://orcid.org/0000-0003-3569-6688*
*Makhmanazarov O.M. https://orcid.org/0009-0003-9231-7186*

Abu Ali Ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti. O'zbekiston, Buxoro shahri, G‘ijduvon ko'chasi 23. Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Homiladorlik — bu murakkab fiziologik jarayon bo‘lib, unda onaning organizmi embrionni rad etishining oldini oluvchi maxsus immunologik mexanizmlar ishga tushadi. Embrion otadan o‘tgan antigenga ega bo‘lgan yarim allogen transplantat sifatida qaraladi. Homiladorlikning normal kechishi uchun onaning immun tizimida morfologik va funksional o‘zgarishlar yuz beradi. Sitokinlar embriogenez, immun javob va boshqa fiziologik jarayonlarni boshqarishda muhim rol o‘ynaydi. Normal homiladorlik davrida sitokin holatini baholash diagnostik ahamiyatga ega, chunki sitokin darajasidagi o‘zgarishlar immun tizimidagi buzilishlar va homiladorlik patologiyalariga ishora qilishi mumkin.***

***Kalit so‘zlar:Homiladorlik, Immun tizimi, Sitokinlar, Embriogenez, Immun tolerantlik***

## Актуальность

Беременность – физиологический процесс, во время которого действуют особые механизмы, регулирующие взаимоотношения между аллогенными организмами. Благодаря наличию комплекса иммунологических механизмов, действующих начиная с самых ранних сроков беременности, материнский организм не отторгает эмбрион, который является по сути полуаллогенным трансплантатом, обладающим продуктами отцовских генов – уникальными дифференцировочными антигенами [1,2,3]. Специфическая перестройка материнского организма, обеспечивающая нормальное развитие и выживание плода, сопровождается морфологическими и функциональными изменениями в иммунной системе беременной [4,5]. Одна из важнейших физиологических функций цитокинов в организме – регуляция эмбриогенеза, закладка и развитие органов иммунной системы. Они обеспечивают процесс межклеточной кооперации, способствуя пролиферации, дифференцировке, активации и гибели лимфоидных клеток, а также процессы гемопоэза, ангиогенеза, нейроиммуноэндокринных взаимоотношений [6,7,8].

Среди диагностических показателей представляет интерес оценка цитокинового статуса при физиологически протекающей беременности, поскольку изменения сывороточной концентрации цитокинов, обладающих многочисленными биологическими эффектами, способны быть индикаторами системных иммунных расстройств и патологии беременности [9,10,11].

**Целью** данного исследования явилось изучить сывороточную концентрацию провоспалительных (IL-1β, IL-6, TNFα, INFγ) и противовоспалительных (IL-4, IL-10) цитокинов в динамике физиологически протекающей беременности.

## Материал и методы

У 94 женщин с физиологически протекающей беременностью, находившихся на учете консультативной поликлиники № 26 г. Ташкента, проводили изучение уровня сывороточных цитокинов. Возраст беременных женщин колебался от 21 до 37 лет, составляя в среднем 26,3 ± 1,5 года. При составлении групп по триместрам беременности, было выявлено, что у 35 женщин был I триместр беременности; у 31 - II триместр и у 28 женщин - III триместр беременности. Контрольную группу оставили 30 практически здоровых небеременных женщин, которые были сопоставимы по возрасту.

Уровень цитокинов 1β, IL-6, TNFα, INFγ, IL-4, IL-10 определяли в сыворотке периферической крови с помощью набора реагентов производства ООО «Цитокин» (Санкт-Петербург) методом ИФА по предложенной производителем инструкции. Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью t-критерия Стьюдента, используя стандартный пакет статистических программ Windows 2000.

## Результат и их обсуждение

Результаты проведенных исследований показали, что при физиологически протекающей беременности имеет место однонаправленное изменение концентрации про- и противовоспалительных цитокинов на протяжении всего периода гестации (табл.1). Максимальное напряжение основных регуляторных систем организма происходит в первом триместре беременности, где выявлено достоверное повышение уровня всех исследованных цитокинов. Уровень IL-1β повышался в первом триместре беременности в 7,8 раза ($P<0,01$).

Второй и третий триместр характеризовался дальнейшим повышением этого интерлейкина в периферической крови, уровень которого максимально повышался в 8,6 раза в третьем триместре (P<0,001).

Полученные нами данные свидетельствуют, что в первом триместре беременности продукция противовоспалительного цитокина IL-4 резко возрастает. Так уровень IL-4 превышал значения контрольной группы в 11 раз - 230 ± 6,5 пкг/мл против значений небеременных женщин 20,9 ± 2,4 пкг/мл, P<0,001, (рис.1).

Во втором триместре беременности уровень IL-1β повысился до 183 ± 15 пкг/мл (P<0,001), оставаясь в 8,5 раза выше значений небеременных женщин и в III триместре до 185 ± 19,0 пкг/мл, P<0,001. При анализе продукции IL-4 выявлено постепенное снижение уровня без скачка во втором триместре беременности, но также оставаясь повышенным почти в 7 раз по сравнению с группой небеременных женщин: 190 ± 17,4 пкг/ мл, 140± 18,4 пкг/мл соответственно против 20,9 ± 2,4 пкг/мл, P<0,001.

Вполне вероятно, что усиление продукции цитокинов периферическими моноцитами отражает общий характер их активации, но не способствует развитию воспалительного ответа. Возможно, при беременности активированные периферические моноциты развивают реакции, в большей степени направленные на сдерживание воспаления, чему способствует высокий уровень продукции IL-4 и IL-10 (42,6 ± 2,9 пкг/мл, 38,5 ± 2,5 пкг/мл и 39,8 ± 2,8 пкг/мл в I, II и III триместрах беременности соответственно против 13,7 ± 0,8 пкг/мл в группе небеременных, P<0,01). Известно, что IL-4 блокирует синтез IL-1 и участвует в дифференцировке -клеток в синергизме с IL-5 и IL-12 [5,7,9]. Интерлейкин-4 синтезируется активированными Th2, что свидетельствует о включении иммунных реакций материнского организма, связанных с Th2-зависимым путем. По современным представлениям, физиологическое развитие беременности сопровождается смещением системного иммунного ответа в сторону Th2-доминирования, что ослабляет и подавляет неблагоприятные клеточноопосредованные реакции материнского организма в отношении плода [5,9].

Полученные результаты подтверждают данные других авторов, выявивших повышение уровня IL-4 и IL-10 в первую половину беременности [1,3].

Как известно, IL-10 является многофункциональным цитокином, регулирующим функцию не только Т-клеток, но и моноцитов/макрофагов и NK [4,5]. Недавно было показано, что IL-10 продуцируется регуляторными CD4+CD25+ лимфоцитами. Супрессорное воздействие его на клетки реализуется различными путями: непосредственным подавлением выработки провоспалительных цитокинов, угнетением экспрессии антигенпрезентирующих молекул и через индукцию синтеза IL-1RA [7,8].

Интерес большинства ученых, занимающихся иммунологией репродукции, долгое время был сконцентрирован на проблеме Th1/Th2 шифта при беременности. В настоящее время уже нет сомнений в том, что усиление реакций Th2 типа не является основным механизмом иммунорегуляции во время беременности [9,10].

Однако, большинство исследователей считают момент усиления влияния цитокинов Th2 типа важным фактором в поддержании иммунологического равновесия при беременности [7,11]. Мы придерживаемся их мнения.

Как видно из рис.2, наступление беременности характеризуется практически одинаковым уровнем увеличения IL-6 (в 1,5 раза) и IFNγ (в 1,6 раза) в первом триместре беременности: 41,3 ± 2,3 пкг/мл и 29,1 ± 2,5 пкг/мл против значений группы небеременных женщин - 27,9 ± 2,5 пкг/мл и 18,7 ± 2,7 пкг/мл соответственно, P<0,01.

Но в дальнейшем секреция этих цитокинов в процессе гестации имеет разнонаправленные значения. Так, уровень IL-6 во втором триместре достоверно повышался относительно начального периода гестации - 78,2 ± 3,6 пкг/мл (P<0,05), а в третьем триместре значительно снизился, оставаясь, однако, повышенным относительно контрольных значений – 22,8 ± 2,5 пкг/мл, (P<0,05)

А секреция IFNγ во втором триместре несколько снизилась - 26,8 ± 2,5 пкг/мл- относительно первого триместра, а затем повысилась практически до значений первого триместра - 31,4 ± 2,4 пкг/мл.

IL-8 продуцируется различными типами клеток и играет неодназначную роль при беременности, являясь с одной стороны провоспалительным, а с другой – защитным цитокином, обеспечивающим ангиогенез и защиту плацентарных оболочек. Наши данные показали резкое увеличение уровня этого цитокина с наступлением беременности – 104,6 ± 4,7 пкг/мл по сравнению с небеременными - 16,3 ± 1,9 пкг/мл, P<0,001. По-видимому, высокое содержание IL-8 связано не только с

иммунокомпетентными клетками, а с другими продуцентами IL-8, такими как эндотелиоциты, фибробласты и др [9].

С прогрессированием беременности уровень IL-8 в III триместре приблизился к значениям небеременных женщин (P<0,01).

Динамика изменений концентрации TNFα, запускающего каскад провоспалительных цитокинов, обнаруживала следующие особенности. В начале гестационного процесса уровень TNFα повышался в 1.2 раза по сравнению с аналогичным показателем вне беременности (P<0,05). Во втором триместре наблюдалось дальнейшее повышение уровня TNFα (P<0,05), максимальное значение которого было зафиксировано в третьем триместре (P<0,01). Повышенный уровень TNFα, вероятно, необходим для поддержания выработки других провоспалительных цитокинов, в том числе IL-1β.

**Заключение**

Таким образом, содержание классических провоспалительных цитокинов, повышаясь в ранние сроки гестации, либо сохранялись во второй половине беременности на прежнем уровне (INFγ, TNFα) на фоне повышения противовоспалительных цитокинов (IL-4, IL-10), которые играют важную роль в реализации противовоспалительных реакций, либо достоверно повышались, что свидетельствует о формировании своеобразной формы иммунной толерантности периферического типа, направленной на сохранение генетически чужеродного плода. Увеличение в сыворотке крови уровня провоспалительных цитокинов IL-1β, TNFα, INFγ в третьем триместре позволяет констатировать состояние повышенной активации иммунокомпетентных клеток в первом триместре беременности в ответ на рост антигенной нагрузки со стороны плода. Одновременное повышение в первом триместре уровня IL-4 и IL-10 отражает влияние фактора, ограничивающего системную активацию материнского организма путем ингибирования усиленной продукции провоспалительных цитокинов. Данное состояние постепенно нормализуется во второй половине гестационного процесса, обеспечивая адекватное развитие плода и успешное вынашивание беременности.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что на уровне цитокиновой сети существуют механизмы фетопротекции, нарушение которых может быть причиной невынашивания, особенно в критические периоды развития беременности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Кетлинский С.А., Симбирцев А.С. Цитокины. С.-Пб. «Фолиант»., 2008, 560 с.
2. Москалев А.В., Рудой А.С., Апчел В.Я. Хемокины, их рецепторы и особенности развития иммунного ответа // Вестник российской Военно-медицинской академии. 2017. No 2 (58). С. 182–187.
3. Нефедова Д.Д., Линде В.А., Левкович М.А. Иммунологические аспекты беременности (обзор литературы). Мед. вестн. Юга России. 2013;4: 16–21. [Nefedova D.D., Linde V.A., Levkovich M.A. Immunologicheskiye aspekty beremennosti (obzor literatury). Med. vestn. Yuga Rossii. 2013; 4: 16–21. (in Russian)]
4. Сотникова Н.Ю., Анциферова Ю.С., Кудряшова А.В., Посисеева Л.В., Панова И.А.. Иммунологическая загадка беременности. МИК, Иваново, 2005, 272 с.
5. Сотникова Н.Ю., Кудряшова А.В., Анциферова Ю.С. и др. Системные и локальные механизмы регуляции иммунного ответа при неосложненной беременности // Мат. IV Росс.форума «Мать и дитя» (г.Москва, 12-15 окт.2004г.) –М., 2004.-С.323
6. Сухих Г.Т., Ванько Л.В. Иммунология беременности. М., изд. РАМН., 2003., 340 с.
7. Тесакова М.Л., Небышинец Л.М., Мельник Е.В., Малолеткина О.Л., Иванчик Г.И. Прогнозирование исхода индукции родов по уровням цитокинов в цервикальном секрете// Ж. Охрана материнства и детства., 2013., №2 (22)., С.47-51
8. Шмагель К.В., Черешнев В.А. Иммунитет беременной женщины.М., Медицинская книга., 2003., 225 с.
9. Cheng S.B., Sharma S. Interleukin-10: a pleiotropic regulator in pregnancy. Am. J. Reprod. Immunol. 2015;73(6):487–500. DOI: 10.1111/aji.12329
10. Duhig K., Chappell L.C., Shennan A.H. Oxidative stress in pregnancy and reproduction. Obstet. Med. 2016; 9(3): 113–16. DOI: 10.1177/1753495X16648495
11. Piccinni M.P., Lombardelli L., Logiodice F., Kullolli O., Romagnani S., Le Bouteiller P. T-helper cell mediated-tolerance towards fetal allograft in successful pregnancy. Clin. Mol. Allergy. 2015;13(1): 9. DOI: 10.1186/s12948-015-0015-y


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.12-008.46-06:616.61-008-07-08**

# ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ХОЛЕСТАТИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ

*Ниёзова Дурдона Шавкатовна https://orcid.org/0000-0001-6090-1394*
*E-mail: durdona.niyizova@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Холестатические заболевания печени отличаются большим разнообразием, при этом недооценка динамики развития патологического процесса, запоздалое терапевтическое вмешательство могут привести к летальному исходу или тяжелой инвалидизации. В статье представлены иммунологические и биохимические поаказатели синдрома гипербилирубинемии у детей для оптимизации диагностики и тактики ведения.***

***Ключевые слова: холестатический синдром, дети, гепато-билиарная система, диагностика***

# IMMUNOLOGICAL DIAGNOSIS OF CHOLESTATIC SYNDROME IN CHILDREN

*Niyozova Durdona Shavkatovna https://orcid.org/0000-0001-6090-1394*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Cholestatic liver diseases are very diverse, while underestimating the dynamics of the development of the pathological process, delayed therapeutic intervention can lead to death or severe disability. The article presents immunological and biochemical parameters of hyperbilirubinemia syndrome in children to optimize diagnosis and management tactics.***

***Keywords: cholestatic syndrome, children, hepatobiliary system, diagnosis***

# БОЛАЛАРДА ХОЛЕСТАТИК СИНДРОМНИНГ ИММУНОЛОГИК ДИАГНОСТИКАСИ

*Ниёзова Дурдона Шавкатовна https://orcid.org/0000-0001-6090-1394*
*E-mail: durdona.niyizova@bsmi.uz*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Холестатик жигар касалликлари жуда хилма-хилдир, патологик жараённинг ривожланиш динамикасини кам баҳолаган ҳолда, кечиктирилган терапевтик аралашув ўлимга ёки оғир ногиронликка олиб келиши мумкин. Мақолада диагностика ва бошқариш тактикасини оптималлаштириш учун болаларда гипербилирубинемия синдромининг иммунологик ва биокимёвий кўрсаткичлари келтирилган.***

***Калит сўзлар: холестатик синдром, болалар, гепатобилиар тизим, диагностика.***

## Актуальность

Вопросы ранней диагностики заболеваний печени, сопровождающихся холестазом, и их дифференциальной диагностики по сей день являются весьма актуальными, ведь возможности исследования функции желчеобразования и желчевыделения ограничены определением выраженности холестаза, и основываются на клинических проявлениях и определении биохимических маркеров [6].

Методы визуализации, позволяющие определить внепеченочную обструкцию, используются по показаниям, среди них ультразвуковые исследования (УЗИ), магнитно-резонансная томография (МРТ) и магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРХПГ) являются определяющими, однако при внутриклеточном типе холестаза они недостаточно информативны [4].

Холестатический синдром при ЦМВ-гепатите протекает длительно и носит волнообразный характер. На формирование длительного синдрома холестаза также оказывали влияние наследственные заболевания, связанные с нарушением захвата билирубина (в частности, синдром Жильбера) [2].

Методический последовательный подход к дифференциальной диагностике холестаза позволил в краткие сроки установить правильный диагноз и начать своевременную адекватную терапию [1].

ХЗП возникают вследствие нарушения выработки и выведения желчи гепатобилиарной системой. В результате чего происходит уменьшение канальцевого тока желчи, печеночной экскреции воды и/или органических анионов (билирубина, желчных кислот (ЖК)), накопление желчи в гепатоцитах и желчевыводящих путях, задержка компонентов желчи в крови (ЖК, липидов, билирубина). Повреждение клеток печени (гепатоцитов) или клеток желчных протоков (холангиоцитов) приводит к широкому диапазону клинических проявлений: от отдельных нарушений биохимических показателей функции печени до острой печеночной недостаточности или злокачественных образований в гепатобилиарной системе (например, холангиокарциномы). Длительно сохраняющийся холестаз (в течение нескольких месяцев или лет) может привести к развитию цирроза печени [3,5].

**Цель исследования:** Разработка новых подходов к иммуно-биохимической диагностике и прогноза холестаза у детей.

## Материалы и методы

Иммунологические исследования крови больных проводились в лаборатории иммунологии репродукции Института Иммунологии и геномики человека АН РУз. Изучены цитокины IL-1, IL-6, IL-10, TNF-α в сыворотке крови путем иммуноферментного анализа с использованием тест-систем «Вектор-Бест» набором реагентов А-8768, РФ, Новосибирск. Тестовый набор предназначен для определения количества цитокинов в сыворотке крови.

Изучение ЩФ и ГГТП в крови проводились в лаборатории ООО «Стандарт диагностика» г.Бухары. Анализы крови взяты на 14-й день жизни новорожденных с затяжной желтухой и в момент осмотра детей раннего возраста.

Статистический анализ полученных результатов проводился с помощью методов вариационной статистики. Достоверность различий средних оценивалась на основе критерия Стьюдента (t) с вычислением вероятности ошибки (Р) при проверке нормальности распределения и равенства генеральных дисперсий (F – критерий Фишера).

## Результат и обсуждение

Представлены данные изучения биохимических и иммунологических показателей у новорожденных и в динамике у детей раннего возраста, перенесших затяжную желтуху. Установлено снижение АСТ у новорожденных с затяжной желтухой в 1,5 раза против контроля (27,8± 7,7 ед/л и 42,1±5,7 ед/л, соответственно), повышение уровня общего билирубина в 2,37 раза против контроля-28,1± 5,81 ммоль/л, ЩФ у новорожденных основной группы в 1,7 раза против контроля ($p<0,005$), рис.1.

Хотя у новорожденных с затяжной желтухой уровни ГГТП и ЩФ были в пределах референсных значений, выявили достоверное повышение ЩФ до 181,3 ±22,8 ед/л против контроля- 108,1±6,8 ед/л, p<0,005.

Таким образом, у новорожденных детей при затяжной желтухе отмечается гипербилирубинемия на фоне снижения АСТ в 1,5 раза и повышения уровня ЩФ в 1,7 раза, что прогнозирует риск развития ХС у детей.

С целью прогнозирования исхода затяжной желтухи у новорожденных нами было проведено катамнестическое наблюдение детей группы исследования в течении первых 3 лет жизни. Обследованы 35 детей раннего возраста (2-сравнительная группа), госпитализированных по поводу синдрома холестаза в БОДМПМЦ. Для сравнительного анализа были отобраны 30 здоровые дети раннего возраста (2-контрольнаягруппа), обратившиеся в консультативную поликлинику БОДМПМЦ.

Исключены были вирусные и аутоиммунный гепатиты (титр АМА антител <1:40, ANA антитела – отрицательно) у отобранных для исследования детей.

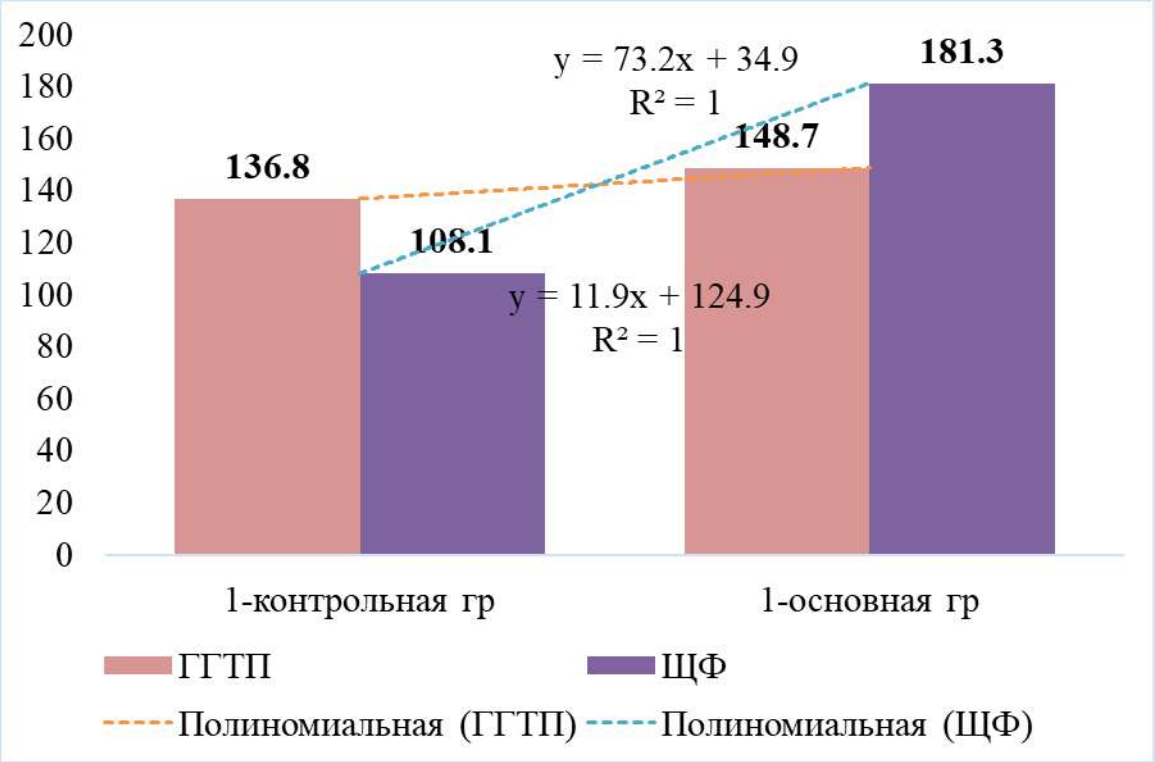



**Рисунок 1. Биохимические показатели у новорожденных с затяжной желтухой**

Проводили сравнительную оценку изученных биохимических параметров крови у детей раннего возраста с «затяжной желтухой» в анамнезе.

Установлено статистически значимое повышение уровня печеночных аминотрансфераз и общего билирубина против контроля: АЛТ-в 6,0 раза, АСТ- в 7,6 раза, общий билирубин-в 11,0 раза, p<0,005.

Сравнительная оценка биохимических параметров крови у детей раннего возраста с диагнозом «затяжная желтуха» в анамнезе показала повышение печеночных трансаминаз и общего билирубина против данных группы контроля, рис.2.

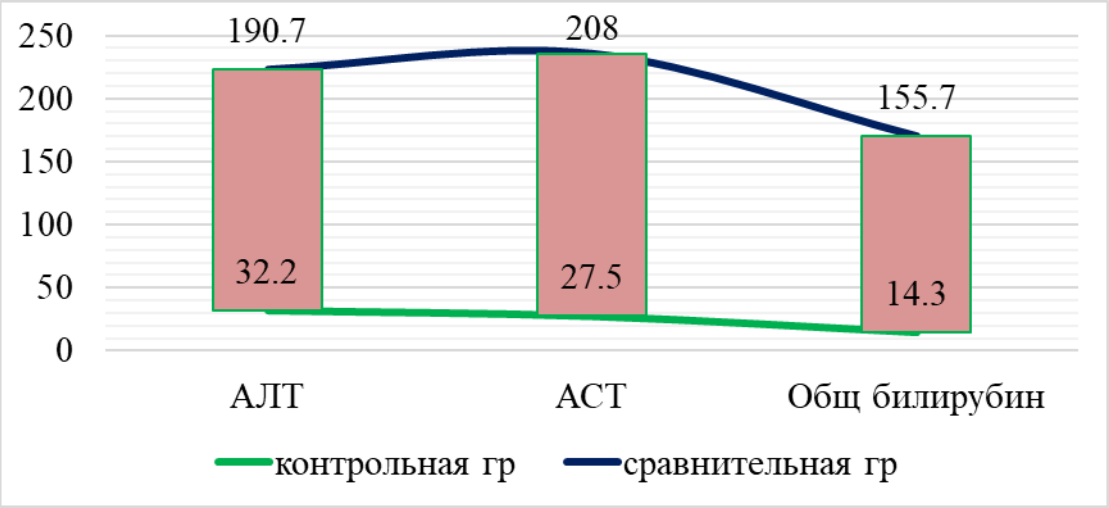



**Рисунок 2. Биохимические параметры крови у детей раннего возраста с затяжной желтухой**

У детей раннего возраста с затяжной желтухой установлено 10-ти кратное повышение АСТ против контроля: - 208,0± 52,3 ед/л и 27,5± 8,9 ед/л, соответственно. Полученный результат подтверждает явление холестаза у детей раннего возраста.

Анализ маркеров повреждения печени для дифференциальной диагностики генеза ХС показал повышение уровня ГГТП до 154,7± 18,9 у детей раннего возраста с ХС против контроля-13,9± 2,4 ед/л, (P<0,01), рис.3.

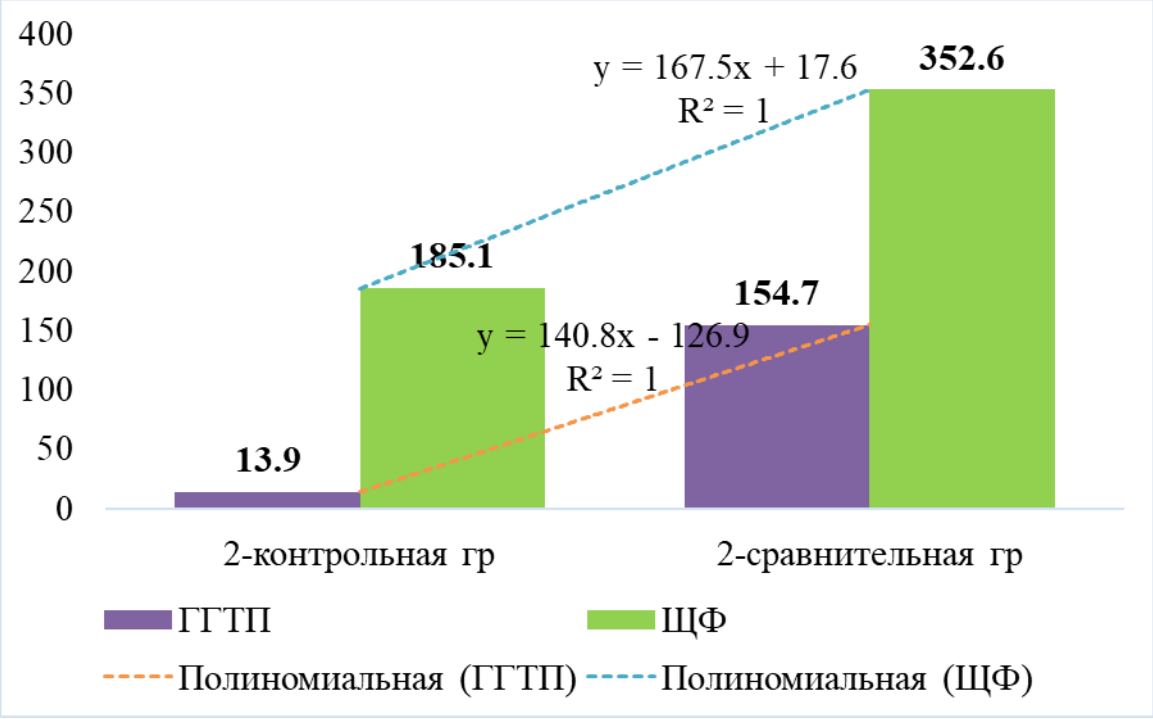



**Рисунок 3. Биохимические показатели детей раннего возраста с синдромом холестаза**

В исследовании в пользу ХС, было установлено 10-ти кратное повышение уровня ГГТП у детей раннего возраста против показателей контрольной группы соответствующего возраста, повышение уровня ЩФ против контрольных значений до 352,6± 53 ед/л против контроля-185,1±5,8 ед/л, рис.3.

Следовательно, полученные данные показывают активный выброс ГГТП в сыворотке крови при ХС у детей раннего возраста, что показывает риск развития холангита и хронического гепатита уже в раннем возрасте детей.

Таким образом, ХС у детей протекает на фоне гипербилирубинемии с дисбалансом синтеза индикаторов обмена билирубина, повышения уровня ЩФ в 1,9 раза, ГГТП -в 11,2 раза, что прогнозирует риск перехода ХС в хронический гепатит.

При этом также изучением уровня ГГТП имеется возможность проведения дифференциальной диагностики внепеченочного ХС от внутрипеченочного, что важна для точной постановки диагноза и определения дальнейшей тактики ведения пациентов данной категории.

Анализ состояния синтеза провоспалительных цитокинов позволил установить тенденцию к повышению уровня IL-1 до 10,06±3,9 пг/мл против значений группы контроля- 8,45±1,6 пг/мл. При этом выявили достоверное повышение уровня IL-6 в 11,3 раза у новорожденных 1-группы (P<0,05), против контроля-19,1±5,1 пг/мл, табл.1.

**Таблица 1.**

**Цитокины при затяжной желтухе у новорожденных**

| Показатели крови | 1-контрольная группа n=30 | 1-основная группа n=35 |
|---|---|---|
| IL-1, пг/мл | 8,45±1,6 | 10,06±3,9 |
| IL-6, пг/мл | 19,1±5,1 | 215,5±57,4* |
| IL-10, пг/мл | 22,3±5,6 | 337,1±71,7* |
| TNF-α,пг/мл | 9,4±1,8 | 10,2±2,2 |

*Примечание: * Значения достоверны по отношению к контрольной группе (P<0,05 - 0,001)*

По результатам биохимического анализа крови установленные гипербилирубинемия и повышение содержания ЩФ у новорожденных детей с высоким содержанием IL-6 свидетельствует в пользу сепсиса новорожденных.

С целью изучения состояния синтеза противовоспалительных цитокинов, проводили анализ уровня IL-10 в исследуемых группах больных. В результате выявили статистически значимое повышение в 15,1 раза у новорожденных детей 1-группы, против контроля-22,3±5,6 пг/мл, (P<0,05).

Изучение состояния синтеза TNF-a у новорожденных с затяжной желтухой показало отсутствие достоверных сдвигов в его содержании в сыворотке крови. Показатели были на уровне контрольных значений, 10,2±2,2 пг/мл и 9,4±1,8 пг/мл, соответственно.

Таким образом, на основании полученных результатов исследования установлено, эффективными индикаторами прогноза ХС у детей при затяжной желтухе являются IL-6, ГГТП и ЩФ.

При этом их пороговая концентрация: -ГГТП >148,7 ед/л; -ЩФ>181,3 ед/л свидетельствует о высоком риске развития ХС у детей.

В динамике рекомендуется проведение анализа по определению уровня IL-6 в сыворотке крови. При длительном содержании IL-6 >215,5 пг/мл на фоне высоких концентраций ЩФ и ГГТП у ребенка имеется риск развития хронического гепатита и цирроза печени.

## Выводы

1.Затяжная желтуха новорожденных детей протекает гипербилирубинемией на фоне снижения АСТ в 1,5 раза и повышения уровня ЩФ в 1,7 раза, что прогнозирует риск развития холестаза.

2.В раннем детском возрасте для детей с «затяжной желтухой» в анамнезе с риском перехода холестаза в хронический гепатит, характерно повышение уровня АЛТ-в 6,0 раза, АСТ- в 7,6 раза, общий билирубин-в 11,0 раза, ЩФ в 1,9 раза, ГГТП -в 11,2 раза.

3.IL-6, ГГТП и ЩФ являются эффективными индикаторами прогноза холестаза у детей с затяжной желтухой. Пороговая концентрация: -ГГТП >148,7 ед/л; -ЩФ>181,3 ед/л свидетельствует о высоком риске развития холестаза у детей. При длительном содержании IL-6 >215,5 пг/мл на фоне высоких концентраций ЩФ и ГГТП у ребенка имеется риск развития хронического гепатита и цирроза печени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Дегтярева А.В., Дегтярев Д.Н. Современные принципы диагностики и лечения негемолитической гипербилирубинемии у доношенных и «поздних» недоношенных детей в раннем неонатальном периоде // Неонатология: новости, мнения, обучение. — 2014. — № 3. — С. 67–76.
2. Кисельникова О.В., Мозжухина Л.И., Панова Е.А., Тейф В.Ф., Кисельникова Е.А., Снигирев А.А. Диагностика гипербилирубинемии у детей раннего возраста // ПМ. 2022. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-giperbilirubinemii-u-detey-rannego-vozrasta
3. Коровина Н.А, Захарова И.Н, Пыков М.И, Мухина Ю.Г, Дегтярева А.В, Туманова Е.Л, Малова Н.Е. Синдром холестаза у детей. — М.: «АдамантЪ», 2016. — 91 с.
4. Azar G, Beneck D, Lane B. Atypical morphologic presentation of biliary atresia and value of serial liver biopsies. J Pediatr Gastroenterol Nutr. – 2022;34:212–5.
5. El-Guindi MA, El-Said HH, Hussein MH, Nassar RE, Sira AM. Urinary urobilinogen in biliary atresia: A missed, simple and cheap diagnostic test. Hepatology research: the offi cial journal of the Japan Society of Hepatology 2015.
6. El-Guindi MA, Sira MM, Sira AM, Salem TA, El-Abd OL, Konsowa HA, El-Azab DS, Allam AA. Design and validation of a diagnostic score for biliary atresia. Journal of hepatology 2014; 61(1): 116–23.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDK 616.61-008.64-053.2:616-037(575.1)**

# BOLALARDA DISMETABOLIK NEFROPATIYADA SIYDIK TARKIBI: KLINIK VA STATISTIK TAHLIL

*Bahodirov Behruz Shavkat o'g'li* https://orcid.org/0009-0001-4718-7138

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh., G'ijduvon ko'chasi, 23 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Dismetabolik nefropatiyalar muammosi pediatriya va bolalar nefrologiyasi sohasida juda dolzarb hisoblanadi. Bu holatning dolzarbligi yuqori uchrash chastotasi, shuningdek, ularning siydik-tosh kasalligi va interstitsial nefritgacha kechishi mumkinligi bilan bog'liq***

***Kalit so'zlar: dismetabolik nefropatiya, oksalat-kalsiy kristalluriya, buyrak membranopatiyasi, oksalat nefropatiya, giperoksaluriya, uraturiya.***

# СОСТАВ МОЧИ У ДЕТЕЙ ПРИ ДИСМЕТАБОЛИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ: КЛИНИЧЕСКИЙ И СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

*Баходиров Бехруз Шавкат угли*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. Гиждуван, 23. Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Проблема дисметаболических нефропатий является весьма актуальной в педиатрии и детской нефрологии. Актуальность этого состояния связана с его высокой частотой, а также с возможностью прогрессирования до мочекаменной болезни и интерстициального нефрита***

***Ключевые слова: дисметаболическая нефропатия, оксалат-кальциевая кристаллурия, мембранопатия почек, оксалатная нефропатия, гипероксалурия, уратурия***

# URINE COMPOSITION IN CHILDREN WITH DYSMETABOLIC NEPHROPATHY: CLINICAL AND STATISTICAL ANALYSIS

*Bahodirov Behruz Shavkat ogli*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. Gijduvon, 23. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The problem of dysmetabolic nephropathies is highly relevant in the fields of pediatrics and pediatric nephrology. The urgency of this condition is due to its high prevalence, as well as the possibility of progression to urolithiasis and interstitial nephritis***

***Keywords: Dysmetabolic nephropathy, oxalate-calcium crystalluria, renal membranopathy, oxalate nephropathy, hyperoxaluria, uraturia***

## Dolzarbligi

Zamonaviy tibbiyotning ma'lumotlaridan foydalanish organizmning ichki muhitining doimiyligini ta'minlashda buyraklarning (ichak entrositlari va boshqa tizimlar bilan birga) o'rnini, shuningdek, bu jarayonlarning qon aylanishi va gemopoez (qon yaratilishi), uglevod va lipid almashinuvi tartibga solinishidagi ahamiyatini o'rganish zarurati bilan belgilanadi. Bu orqali nafaqat buyraklarning, balki

butun organizmning ish faoliyati ta’minlanadi.

Dismetabolik nefropatiyalar — bu almashinuv jarayonlarining buzilishi natijasida rivojlanadigan, turli etiologiya va patogenezga ega bo‘lgan buyrak kasalliklarining katta guruhini tashkil etadi. Modda almashinuvi buzilishi natijasida buyraklarning funksional holatida o‘zgarishlar yoki nefronning turli tuzilmaviy elementlari darajasida strukturaviy o‘zgarishlar kuzatiladi.

Keng ma’noda olganda, dismetabolik nefropatiyalar suv-tuz almashinuvi jiddiy buzilgan holatlar bilan bog‘liq kasalliklarni o‘z ichiga oladi. Bunday buzilishlar ko‘pincha intoksikatsion sindrom va gemodinamik o‘zgarishlar bilan kechuvchi me’da-ichak tizimi kasalliklari fonida rivojlanadi. Shuningdek, bu guruhga giperparatireoz, D vitamini gipervitaminozi kabi kasalliklarda uchraydigan fosfor-kalsiy almashinuvining buzilishi natijasida yuzaga keladigan buyrak shikastlanishlari ham kiradi.

“Dismetabolik nefropatiya” atamasi ayrim hollarda tor ma’noda ham ishlatiladi — ya’ni bu ko‘p genli nasliy (poligenetik) va ko‘p omilli rivojlanadigan, shavel kislotasi almashinuvining buzilishi bilan bog‘liq, sitomembranalar beqarorligi sharoitida namoyon bo‘ladigan nefropatiya holatidir.

Klinik jihatdan bu dismetabolik nefropatiya oksalat-kalsiy kristalluriyasi bilan tavsiflanadi va quyidagi shakllarda namoyon bo‘lishi mumkin: klinik va morfologik belgilar kam ifodalangan ikkilamchi tubulopatiya; oksalat almashinuvining buzilishi asosida rivojlanadigan interstitsial nefrit; shuningdek, siydik-tosh kasalligi.

Patogenetik mohiyatiga ko‘ra, oksalat-kalsiy kristalluriyasi bilan kechuvchi dismetabolik nefropatiya buyrak membranopatiyasining bir varianti hisoblanadi. So‘nggi yillarda aniqlanishicha, glikoksilat kislotasi almashinuvining buzilishi bilan bog‘liq bo‘lgan birlamchi giperglikoksaluriyadan farqli o‘laroq, ikkilamchi oksalat nefropatiya deb ataluvchi holat — bu shavel kislotasi almashinuvining buzilishi bilan bog‘liq, poligenetik yo‘l bilan nasliy bo‘ladigan va hujayra membranalarining beqarorligi sharoitida rivojlanadigan buyrak kasalliklarining geterogen guruhidir.

Mazkur holatlarda to‘qimalarda membranodestabilizatsiya qiluvchi jarayonlarning rivojlanishida lipidlarning peroksid oksidlanishining kuchayishi, endogen fosfolipazalarning faollashuvi, shuningdek, granulositlarning oksidlovchi metabolizm reaksiyalari muhim rol o‘ynaydi.

**Tadqiqot maqsadi:** Dismetabolik nefropatiyalarda to‘qimalardagi membranodestabilizatsiya qiluvchi jarayonlarning rivojlanishidagi lipidlarning peroksid oksidlanishining kuchayishi, endogen fosfolipazalarning faollashuvi, shuningdek, granulositlarning oksidlovchi metabolizm reaksiyalarini patogenetik tahiliy o’rganish.

## Material va usullar

Tadqiqotda 40 nafar 5–12 yosh oralig‘idagi DMN tashxisi qo‘yilgan bemor ishtirok etdi. Ular Buxoro tuman tibbiyot birlashmasining “Bolalar bo‘limi”ga murojaat qilgan. Har bir bemordan ertalabki bir martalik siydik namunasi olinib, quyidagi ko‘rsatkichlar baholandi:

- **Siydikdagi oksalatlar (mmol/l)**
- **Uratlar (mmol/l)**
- **Protein (g/l)**
- **pH**
- **Siydik zichligi (g/ml)**

Shuningdek, 20 nafar sog‘lom bolalar nazorat guruhi sifatida tanlandi. Davolashdan oldin va keyin olingan ma’lumotlar **Wilcoxon test** orqali, DMN guruhi va nazorat guruhi orasidagi farqlar esa **Mann–Whitney U testi** yordamida tahlil qilindi.

## Natija va tahlillar

| Ko‘rsatkich | Dastlabki o‘rtacha ± SD | Keyingi o‘rtacha ± SD | p-qiymat |
|---|---|---|---|
| Oksalatlar (mmol/l) | 0.49 ± 0.12 | 0.31 ± 0.09 | **p < 0.01** |
| Uratlar (mmol/l) | 0.62 ± 0.15 | 0.40 ± 0.10 | **p < 0.01** |
| Protein (g/l) | 0.20 ± 0.05 | 0.12 ± 0.04 | **p < 0.05** |
| pH | 5.4 ± 0.3 | 6.1 ± 0.4 | **p < 0.05** |
| Zichlik (g/ml) | 1.024 ± 0.003 | 1.020 ± 0.002 | p > 0.05 |

1-jadval

**Davolashgacha va keyin siydik ko‘rsatkichlarining o‘zgarishi (Wilcoxon signed-rank testi)**

| Ko‘rsatkich | DMN guruhi (n=40) | Nazorat guruhi (n=20) | p-qiymat |
|---|---|---|---|
| Oksalatlar (mmol/l) | 0.49 ± 0.12 | 0.27 ± 0.07 | **p < 0.001** |
| Uratlar (mmol/l) | 0.62 ± 0.15 | 0.35 ± 0.08 | **p < 0.001** |
| Protein (g/l) | 0.20 ± 0.05 | 0.08 ± 0.03 | **p < 0.01** |
| pH | 5.4 ± 0.3 | 6.4 ± 0.2 | **p < 0.01** |
| Zichlik (g/ml) | 1.024 ± 0.003 | 1.019 ± 0.002 | p > 0.05 |

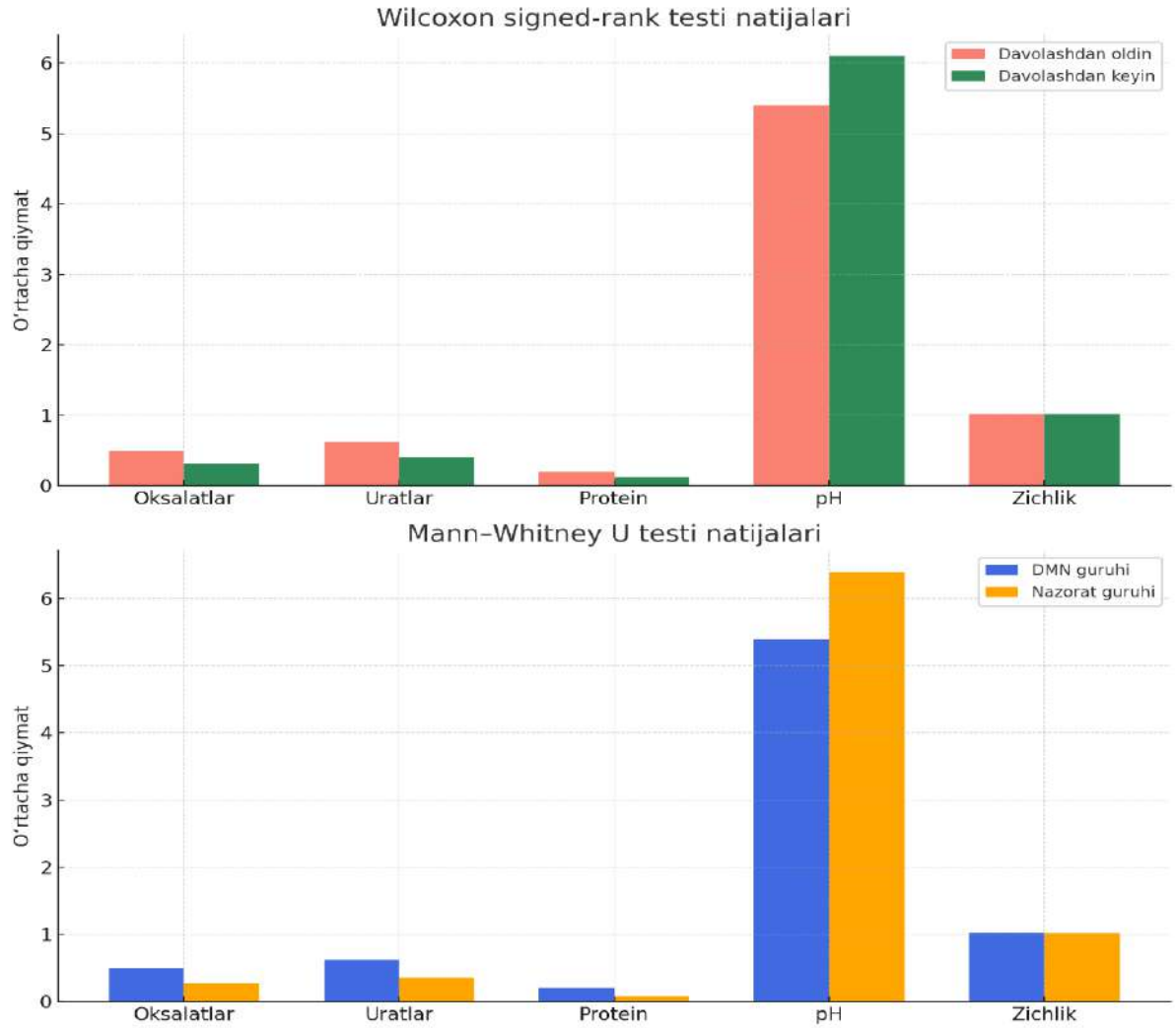
2-jadval

**DMN guruhi va nazorat guruhi o‘rtasidagi farqlar (Mann–Whitney U testi)**

1 - grafikda **Wilcoxon signed-rank testi** natijalari, ya’ni **davolashdan oldin va keyin siydik ko‘rsatkichlari o‘zgarishi** ko‘rsatilgan.

2 - grafikda esa **Mann–Whitney U testi** asosida **DMN guruhi va sog‘lom nazorat guruhi o‘rtasidagi farqlar** aks ettirilgan.

DMNli bolalarda siydikda oksalat, urat va protein miqdorining ahamiyatli oshishi aniqlangan. Bu metabolitlar buyrak naychalari shikastlanishiga olib kelishi mumkin. Wilcoxon test natijalari davolash samaradorligini ko‘rsatadi. Mann–Whitney testi esa DMNli va sog‘lom bolalar o‘rtasida aniq farqlar borligini tasdiqlaydi.



**Xulosa**

Tadqiqot natijalari DMN tashxisida siydikdagi oksalatlar, uratlar va protein darajasi muhim ko‘rsatkichlar ekanligini ko‘rsatdi. Statistik jihatdan ahamiyatli farqlar aniqlangan bo‘lib, ushbu ko‘rsatkichlar erta tashxis va davolash monitoringi uchun qo‘llanilishi mumkin.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Дёмкина В. А., Павлова А. А. Частота Встречаемости Аллергического Диатеза У Детей С Дисметаболической Молодежь, наука, медицина. – 2022. – С. 307-311.
2. Каримова Б. Клинико-лабораторные особенности текущего уратная нефропатия у детей //Наука 21 века: общество и цифровизация. – 2021. – Т. 1. – №. 02. – С. 87-89.
3. Пухова Т. Г., Спивак Е. М., Ситникова Е. П. Эпидемиология, Клиника И Терапия Дисметаболической Нефропатии У Детей, Проживающих В Экологически Неблагоприятном Регионе //Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2022. – Т. 21. – №. 1. – С. 228-232.
4. Абдуллаева С. Х. Основные принципы лечения дисметаболической нефропатии у детей //Экономика и социум. – 2022. – №. 1-1 (92). – С. 276-278.
5. Тураева Н. Ю. Клинико-лабораторные особенности течения дисметаболической нефропатии у детей с нарушением пуринового обмена //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 5 (59). – С. 86-88.



**Qabul qilingan sana 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDK 615.9:641.87(575.4)**

# BUXORODA YETISHTIRILGAN MOMORDICA ASOSIDAGI BIOLOGIK FAOL OZIQ-OVQAT QO‘SHIMCHALARINING TOKSIKO-GIGIENIK BAHOSI

*Jalilova Feruza Sodiqovna* https://orcid.org/0000-0003-3789-2092

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Mazkur maqolada Buxoro viloyati sharoitida yetishtirilgan* Momordica charantia *(momordika) asosida tayyorlangan biologik faol oziq-ovqat qo‘shimchalarining toksikologik va gigienik jihatdan xavfsizligi o‘rganildi. Olib borilgan laboratoriya tahlillari asosida mazkur qo‘shimchalarning inson salomatligiga salbiy ta’sir ko‘rsatmaydigan darajada ekanligi aniqlandi. Tadqiqot natijalari, ushbu o‘simlikdan tayyorlangan mahsulotlarni profilaktik maqsadlarda keng qo‘llash imkoniyatini ko‘rsatmoqda***

***Kalit so‘zlar: Momordica charantia, biologik faol qo‘shimcha, toksikologik baho, gigiena, Buxoro***

# ТОКСИКО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК К ПИЩЕ НА ОСНОВЕ МОМОРДИКИ, ВЫРАЩЕННОЙ В БУХАРЕ

*Джалилова Феруза Садыковна*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье изучена токсикологическая и гигиеническая безопасность биологически активных добавок к пище, приготовленных из Momordica charantia (момордики), выращенной в условиях Бухарской области. На основании лабораторных испытаний было установлено, что эти добавки находятся в концентрациях, не оказывающих негативного воздействия на здоровье человека. Результаты исследования свидетельствуют о возможности широкого использования продукции из этого растения в профилактических целях***

***Ключевые слова: Momordica charantia, биологически активная добавка, токсикологическая оценка, гигиена, Бухара***

# TOXICO-HYGIENIC ASSESSMENT OF BIOLOGICALLY ACTIVE FOOD ADDITIVES BASED ON MOMORDICA GROWN IN BUKHARA

*Jalilova Feruza Sodiqovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***This article studies the toxicological and hygienic safety of biologically active food additives prepared on the basis of Momordica charantia (momordika) grown in the conditions of the Bukhara region. Based on the laboratory analyzes, it was determined that these additives do not have a negative impact on human health. The results of the study indicate the possibility of widespread use of products prepared from this plant for prophylactic purposes***

***Keywords: Momordica charantia, biologically active additive, toxicological assessment, hygiene, Bukhara***

## Dolzarbligi

So‘nggi yillarda o‘simlik asosidagi biologik faol moddalar va ularning salomatlikka ijobiy ta’siri dolzarb ilmiy yo‘nalishlardan biriga aylandi. Xususan, *Momordica charantia* (momordika) o‘simligi o‘zining antioksidant, yallig‘lanishga qarshi, antidiabetik va immunostimulyator xususiyatlari bilan ajralib turadi. O‘zbekistonning iqlimiy sharoiti ushbu o‘simlikni yetishtirish uchun qulay bo‘lib, Buxoro viloyatida momordika ekini kengaytirilib yetishtirilmoqda.

**Tadqiqot maqsadi:** mazkur tadqiqotdan maqsad - Buxoroda yetishtirilgan momordika asosida ishlab chiqilgan biologik faol oziq-ovqat qo‘shimchalarining toksikologik xususiyatlarini ilmiy asosda baholashdan iborat.

## Material va usullar

Tadqiqot uchun Buxoro viloyatining Jondor tumanida yetishtirilgan momordika mevalari tanlab olindi. Mevalardan maxsus texnologiya asosida biologik faol qo‘shimchalar tayyorlandi. Tahlillar Toshkentdagi sertifikatlangan laboratoriyada quyidagi mezonlar bo‘yicha amalga oshirildi: O‘tkir toksikologik sinovlar (LD50 darajasi) Tajriba hayvonlari sifatida oq sichqonlar ishlatildi. Har bir test guruhi nazorat va tajriba guruhlarga bo‘lindi.

## Natija va tahlillar

Toksikologik baho: “BUXOROI MOMORDICA” biologik faol oziq-ovqat qo‘shimchalarining o‘tkir zaharliligini, ya’ni dozasi (LD50)ni o‘rtacha o‘lim chaqiruvchi aniqlash tajribasi oq kalamushlarda o‘tkazildi. Hayvonlarning dastlabki vazni 170-190 gramni tashkil etdi.

Oq kalamushlar oshqozoniga temir zond orqali biologik faol oziq-ovqat qo‘shimchasining 2000, 3000, 4000 va 5000 mg/kg dozalari bir marta yuborildi va 21 kun mobaynida hayvonlar ustidan nazorat olib borildi. Biologik faol oziq-ovqat qo‘shimchasining ta’sir mezoni sifatida hayvonlarda zaharlanish alomatlarini paydo bo‘lishi va o‘lim holatini yuzaga kelishi olindi.

Tajriba natijalarining ko‘rsatishicha, nazorat davri davomida biologik faol oziq-ovqat qo‘shimchalari sinalgan dozalarda hayvonlarda o‘rganilgan ko‘rsatkichlar, ya’ni hatti-harakatida, tashqi ko‘rinishi, ovqatga, suvga bo‘lgan munosabatida o‘zgarishlar kuzatilmadi va o‘lim holati ro‘y bermadi. Jadvalda har bir sinalgan biologik faol oziq-ovqat qo‘shimchalarining o‘rganilgan dozasidan faqatgina eng yuqori 5000 mg/kg doza natijalari keltirildi (jadval 1).

Jadval 1

**Biologik faol oziq-ovqat qo‘shimchalarining 5000 mg/kg dozada hayvonlar oshqozoniga bir marta yuborilgandagi o’lim holatini kuzatish natijasi**

| Sinalgan biologik faol oziq-ovqat qo'shimchalari nomi | Doza, mg/kg | Kuzatish kunlari va umumiy hayvonlarni o'lgan xayvonlar soniga nisbati | | | | | | | | Jami o’lgan hayvonlar soni |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 kun | 2 kun | 3 kun | 4 kun | 5 kun | 6 kun | 14 kun | 21 kun | |
| “BUXOROI MOMORDICA” | | | | | | | | | | |
| | 5000 | 6/0 | 6/0 | 6/0 | 6/0 | 6/0 | 6/0 | 6/0 | 6/0 | 0 |

"BUXOROI MOMORDICA" biologik faol oziq-ovqat qo‘shim-chalarining oq kalamushlar oshqozoniga bir marta yuborilgandagi o‘rtacha o‘lim chaqiruvchi dozasi 5000 mg/kg.dan yuqori bo‘lib, ular ushbu ko‘rsatkich bo‘yicha, davlat standarti (GOST 12.1.007-76)ga muvofiq, xavfliligi kam bo‘lgan IV-sinf moddalariga kiradi.

LD50 darajasi 5000 mg/kg dan yuqori bo‘lib, bu mahsulotning toksik emasligini ko‘rsatadi. Hayvonlarda hech qanday salbiy fiziologik o‘zgarishlar, og‘irlik yo‘qotish yoki harakatsizlik kuzatilmadi.

## Xulosa

O‘tkazilgan tadqiqotlar asosida Buxoroda yetishtirilgan *Momordica charantia* asosida tayyorlangan biologik faol oziq-ovqat qo‘shimchalari toksikologik jihatdan xavfsiz ekani isbotlandi. Hayvonlar ustida o‘tkazilgan sinovlar mahsulotning o‘tkir toksik ta’sirga ega emasligini ko‘rsatdi.

Shuningdek, momordika tarkibidagi bioaktiv birikmalar, xususan, saponinlar, flavonoidlar, C vitamini va polifenollar, mahsulotga yuqori qiymat va terapevtik potensial bag‘ishlashi mumkin. Bu kabi qo‘shimchalar organizmda antioksidant faollikni kuchaytirishi, qandli diabet, yurak-qon tomir va boshqa surunkali kasalliklarning oldini olishda yordam berishi ehtimoli yuqori.

Mazkur qo‘shimchani tizimiga joriy etish, ayniqsa, ekologik xavf ostida yashayotgan yoki immuniteti sust qatlamlar uchun foydali bo‘lishi mumkin. Keyingi bosqichlarda klinik sinovlar o‘tkazilishi va texnologik standartlar ishlab chiqilishi ilmiy va amaliy jihatdan dolzarb vazifa bo‘lib qolmoqda.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Grover J.K., Yadav S., Vats V. (2002). Medicinal plants of India with anti-diabetic potential. Journal of Ethnopharmacology.
2. Joseph B., Jini D. (2013). Antidiabetic effects of Momordica charantia (bitter melon) and its medicinal potency: A review. Asian Pacific Journal of Tropical Disease.
3. Habibuddin M., et al. (2008). Evaluation of the safety of Momordica charantia extract in experimental animals. Food and Chemical Toxicology.
4. Самадов, Б. Ш., Жалилова, Ф. С., Жалилов, Ф. С., & Муродова, Н. А. (2020). Фармакологическая свойства и химический состав лекарственного растительного сырья “Momordica Charantia L”. Новый день в медицине. Научно-реферативный, духовно-просветительский журнал, 1, 29.
5. Самадов, Б. Ш., Жалилова, Ф. С., & Жалилов, Ф. С. (2021). Химический состав плоды “Momordica Charantia L” выращенного в условиях Бухарской области республики Узбекистан. Матеріали IX Міжнародної науково-практичної internet-конференції «Сучасні досягнення фармацевтичної технології». Харків, НФаУ. Редакційна колегія, 3-7.
6. Tkach, V. V., Kushnir, M. V., de Oliveira, S. C., Salomova, H. Z., Jalilov, F., Jalilova, F., ... & Palytsia, Y. V. (2021). The Theoretical Description for Fluoxetine Electrochemical Determination, Assisted by CoO (OH)-Nanoparticles, Deposited Over the Squaraine Dye. Orbital: The Electronic Journal of Chemistry, 53-57.
7. Самадов, Б. Ш., Жалилов, Ф. С., & Жалилова, Ф. С. (2020). Выращивание лекарственного растения «Momordica Charantia L» в условиях Бухарской области. Вестник науки и образования, (21-1 (99)), 92-98.
8. Самадов, Б. Ш., Жалилов, Ф. С., Жалилова, Ф. С., & Шарипова, Э. М. (2021). Химический состав лекарственного сырья “Momordica Charantia L”, выращиванного в условиях Бухарской области республики Узбекистан. Вестник науки и образования, (15-1 (118)), 106-110.
9. Муродова, Н. А., Юлдашева, Ш. Х., Жалилова, Ф. С., & Норова ХУ, Ж. Ф. (2019). Количественное определение содержания микро-и макроэлементов методом ISP MC в плодах индийского граната. In Управління якістю в фармаци: матеріали XIII наук. практ. конф., м. Харків (Vol. 17, pp. 180-181).
10. Samadov, B. S., Jalilova, F. S., & Jalilov, F. S. (2022). Composition and technology of collection of Momordica Charantia L obtained from medicinal plant raw materials. Scientific, 3(8), 42-48.


**Qabul qilingan sana 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDC 637.347:616-008.64-053.2**

# "GENETIC PREDISPOSITION TO LACTOSE INTOLERANCE AND ITS IMPACT ON DIET, BONE DENSITY, AND FRACTURES"

*Khidirova Sojida Husniddinovna https://orcid.org/0009-0002-3421-5959*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Evidence is presented that genetic predisposition for lactose intolerance in both adults and young children significantly affects calcium intake, bone density, and bone fractures in postmenopausal women. PCR-based genotyping of lactase gene polymorphisms may complement diagnostic procedures to identify individuals at risk for lactose malabsorption and osteoporosis***

***Key words: polymorphisms, lactose intolerance, LCT, PCR diagnostics, bone density, and bone fractures in postmenopausal women***

# «ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ К НЕПЕРЕНОСИМОСТИ ЛАКТОЗЫ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ДИЕТУ, ПЛОТНОСТЬ КОСТЕЙ И ПЕРЕЛОМЫ»

*Кхидирова Сожида Хусниддиновна*

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г. Самарканд,
ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Приведены доказательства того, что генетическая предрасположенность к непереносимости лактозы как у взрослых, так и у детей существенно влияет на потребление кальция, плотность костей и переломы у женщин в постменопаузе. Генотипирование полиморфизмов гена лактазы на основе ПЦР может дополнить диагностические процедуры для выявления людей с риском непереносимости лактозы и остеопороза***

***Ключевые слова: полиморфизмы, непереносимость лактазы, LCT, ПЦР-диагностика, плотность костей и переломы у женщин в постменопаузе***

# LAKTOZA INTOLERANSI HOLATIGA GENETIK MOYILLIK VA UNING DIETAGA HAMDA SUYAKNING ZICHLIGIGA, SINISHIGA BO'LGAN TA'SIRI

*Xidirova Sojida Husniddinovna*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O'zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Voyaga yetganlarda hamda erta yosh davridagi bolalar orasida hamda postmenopauzal ayollarda laktoza intoleransiyasi uchun genetik moyillikda kalsiy qabul qilish, suyak zichligi va suyak sinishlariga sezilarli darajada ta'sir qilishi haqidagi dalillar keltirilgan. Laktoza genining polimorfizmlarini PZR asosida genotiplash, laktoza malabsorbsiyasi va osteoporoz xavfi ostida bo'lgan shaxslarni aniqlash uchun diagnostik protseduralarni to'ldirishi mumkin***

***Kalit so'zlar : Polimorfizm, laktaza yetishmovchiligi, LCT geni, PZR- diagnostika, suyak zichligi, suyak sinishi, postmenopauza***

## Dolzarbligi

Laktoza intoleransi ingichka ichakning patologiyasi bo'lib, laktaza fermentining yo'qligi yoki yetarli darajada faol emasligi tufayli yuzaga keladigan malaabsorbsiya sindromining rivojlanishi bilan tavsiflanadi. Laktaza yetishmovchiligi birinchi marta eramizdan avvalgi 400-yillarda Gippokrat tomonidan tasvirlangan, ammo uning klinik ahamiyati tibbiyotda faqat so'nggi 50 yil ichida chuqur o'rganila boshlandi. Laktaza yetishmovchiligi metabolizmning buzilishi bilan kechadigan kasalliklarning eng keng tarqalgan shakli bo'lib, butun dunyo bo'ylab deyarli 4 milliard odamda aniqlangan. Klinik simptomlarni keltirib chiqaradigan laktoza miqdori laktaza yetishmovchiligining darajasiga qarab o'zgaradi.

Muammoning katta ahamiyati shundaki, yangi tug'ilgan va erta yosh davridagi bolalarning kunlik ratsionida sut hamda sut maxsulotlari ustunlik qilishidadir.[1] Kattalar orasida laktaza yetishmovchiligi autosomal resessiv kasallik bo'lib, bu ingichka ichak hujayralarining laktozani glukoza va galaktozaga parchalash qobiliyatining pasayishi bilan xarakterlanadi. Bu, asosan, emizishdan keyingi davrda laktaza-filorizin gidrolaza (LPH) faolligining tabiiy pasayishi natijasida yuzaga keladi va "laktoza intoleransı" deb nomlanadi. Yaqinda LPH geni hududidagi DNK variantlarining sekvensiyasi va gaplotip tahlili, −13910 C/T variantining (LCT) finlandiyalik oilalar va boshqa bir qancha populyatsiyalar orasida ichak biopsiyasi natijalari hamda biokimyoviy tasdiqlangan laktaza yetishmovchiligi bilan kuchli bog'liqligini aniqlandi. Bu farqlar, tegishli genotiplar bo'yicha transkripsiyaviy o'zgarishlar orqali amalga oshadi.[2] Laktoza intoleransining tarqalishi Skandinaviyada 2% dan, Markaziy Yevropa va AQShdagi oq tanli populyatsiyalarda 20-40% gacha o'zgaradi, Meksikalik amerikaliklarda 53% ga, qora tanli aholi orasida 80% ga va Janubi-Sharqiy Osiyo populyatsiyalarida esa deyarli 100% ga yetadi.[2, 4]

Laktaza yetishmovchiligi bo'lgan shaxslar sut iste'mol qilgandan keyin malaabsorbsiya sindromining yengil va jiddiy noqulayliklari, jumladan, qorin og'rig'i, shishish yoki kengayish, diareya kabi holatlarga sabab bo'lishi mumkin, ammo bu simptomlar ko'pincha e'tiborsiz qoladi[2, 5]. 1960-yillarning oxiridan boshlab, laktoza intoleransini tashxislash laktoza tolerans testi yoki H2 nafas testi asosida amalga oshirildi[5, 6]. Biroq, ushbu bilvosita testlarning natijalari, shaxsiy glukoza metabolizmi, kolon bakterial metabolizmi, jismoniy faoliyat kabi omillarga bog'liq bo'lib, infeksiyalar yoki yallig'lanishli ichak kasalliklari, kechikkan ichak tranzit holatlari, jarrohlik amaliyotlari yoki oziq-ovqatdan zaharlanish sababli noto'g'ri talqin qilinishi mumkin. Ijobiy bo'lmagan test natijalari ta'sirlangan sub'ektlarning 20% da yuzaga kelishi mumkin, va ijobiy testlar esa turli oshqozon-ichak kasalliklarining natijasi sifatida ikkilamchi laktoza yomon so'rilishini yuzaga keltirishi mumkin [7].Shunday qilib, bilvosita tashxislash usullari ishonchli bo'lmasligi mumkin va klinik simptomlar bilan bog'liq bo'lmasligi mumkin[4-6].

Laktoza intoleransining suyak zichligi va osteoporoz rivojlanishining xavfiga bo'lgan ta'siri haqida turli xil fikrlar mavjud,[8-16] ehtimol, so'nggi o'n yilliklarda qo'llanilgan bilvosita tashxislash usullarining nisbatan noaniqligi sababli yakuniy to'xtamga kelinmagan . Bir nechta mualliflar, turli joylarda kamaygan suyak mineral zichligi (BMD),[9], [16] og'irlikni ko'targan suyaklar singanligi,[16] va laktaza yetishmovchiligi bo'lgan ayollardan olingan suyak biopsiya namunalari hamda erkaklardagi osteoid hajmi va osteoid chizig'i kengliklarining oshganligini haqida ma'lumot berishgan.[11, 15] Boshqalar esa,[10], [13] bu bog'lanishni postmenopauzal ayollar va egizaklar orasida tasdiqlay olmagan, bunda H2 testlari ijobiy va salbiy bo'lgan bemorlar orasidagi BMD farqlari ahamiyatsiz bo'lgan edi.

**Tadqiqot maqsadi:** LCT(C/T−13910) polimorfizmining suyak zichligi va osteoporoz rivojlanishi xavfi bilan o'zaro bog'lanishini aniqlash uchun biz ushbu polimorfizmning erta yosh davridagi bolalar orasida qon tarkibida Ca ning miqdori hamda uning iste'moli, suyak zichligi va suyak singanliklari bilan bog'lanishini o'rgandik.

## Material va usullar

Ushbu tadqiqotga 150 ta alohida laktoza intoleransi bo'lgan (o'rtacha yosh, 1 ± 7 yil) kiritilgan bo'lib, ular laktaza yetishmovchiligi uchun genetik skrining tadqiqotiga qatnashgan 90 va ovqatlanish hamda konstitutsional omillarni batafsil tekshirish uchun taklif qilingan. Ularning barchasi mustaqil ravishda yashagan. Boshqa kasalliklar ( boshqa fermentopatiya holatlari, mukovossidoz, seliakiya yoki boshqa hazm tizimi kasalliklari, birinchi darajali giperkalsitoniya, boshqa ikkilamchi suyak kasalliklari sabablari, suyak faol preparatlar iste'mol qilish) bo'lganlar tadqiqotdan chiqarildi va natijada 90 ta sub'ekt qolgan. Protokol jarayonlari Toshkent Tibbiyot Akademiyasining Etika komiteti tomonidan tasdiqlangan. Klinik tekshiruv tana vazni va bo'yi o'lchashni, shuningdek, dastlabki Ca yetishmovchiligi belgilarini hujjatlashtirishni o'z ichiga oldi. Sub'ektlar sutni iste'mol qilish bilan bog'liq bo'lgan ozuqa, kalsiy iste'moli (kuniga milligramda), shuningdek, bolalarning yaqinlari tomonidan quyidagi savollarga javob olindi: bola qanday ozuqa orqali ovqatlantiriladi ona sutimi yoki suniy sut o'rnini bosuvchi aralashmalar orqalimi, bola o'zini

qanday tutadi har ovqatlantirilgandan so’ng, bolada hazm bilan bog’liq shikoyatlar bormi, ko’p terlash sababsiz ich ketishi yoki qabziyat, bezovtalik, uyqu buzilishi, bola bo’yining sekin o’sishi yoki tengdoshlaridan ortda qolishi, emaklashi, o’tirishi, tishlar chiqishining kechikishi, kariesga moyillik kabi belgilarning mavjudligi va boshqa bir qancha savollarga javob olindi

Qon namunalarini tongda, och qoringa olindi va barcha gigienik qoidalarga rioya qilgan holda yig’ilib labaratoriyaga qon tarkibida Ca ning miqdorini aniqlash uchun topshirildi. Yig’ilgan 90 nafar bemor bolalar orasida 3 turdagi guruhlar shakllantirildi: Kasallikning darajasiga ko’ra (a), kelib chiqishiga ko’ra (b), 2 jins orasida tarqalishiga ko’ra (c). LCT genining C/T-13910 polimorfizmida 2 turdagi allel va 2 xil genotiplarning taqsimlanish chastotalari $x2$va p ko’rsatkichlar aniqlandi. O’z o’rnida C/C genotipi bolalarda kasallikning yengil darajasini shakllanishida alohida o’rin kasb etdi. C/T genotipi esa laktaza fermentining faoliyati buzilishini o’rta darajada ekanligini belgiladi. T/T genotipi eng og’ir darajadagi metabolizm buzilishlarining kelib chiqishiga sabab bo’ldi. Ca ning qondagi miqdori genotiplar o’rtasida quyidagicha o’zgardi C/C-2,12±2,62 ; C/T-1,60±2,05; T/T- 1,30±1,51 ; Genetik tahlillar uchun, genetik material (DNK) venoz qon namunalaridan standart usullar bilan ajratilgan va 4°C da saqlangan. Polimorfizm joyini o‘z ichiga olgan 174-bp uzunlikdagi fragment polimeraza zanjir reaksiyasi (PCR) yordamida ko‘paytirildi, bunda 5′-GTTGTTAGACGGAGACGATCACGT-3′ oldingi primer va 5′-AGGAGAGTTCCTTTGAGGCCAGGT-3′ teskari primer sifatida ishlatildi. PCR mahsuloti, cheklovchi endonukleaza RsaI (New England Biolabs, Beverly, MA, AQSh) bilan fermentativ tahlil qilingan; fragmentlar 3.0% agaroz gelida etidium bromid bilan bo‘yalgan holda tahlil qilindi. Genotiplarni aniqlik bilan tasdiqlash uchun, 85 nafar nazorat guruhi uchun shartli sog’lomlar tanlab olingan namunada takroriy tahlil o‘tkazildi, lekin hech qanday nomuvofiqlik aniqlanmadi.

## Natija va tahlillar

Ikki guruh o‘rtasidagi solishtirishlar uchun: Kategoriyali o‘zgaruvchilar Pearson $\chi^2$ (chi-kvadrat) tahlili yoki Fisherning aniqlik testi yordamida solishtirildi.

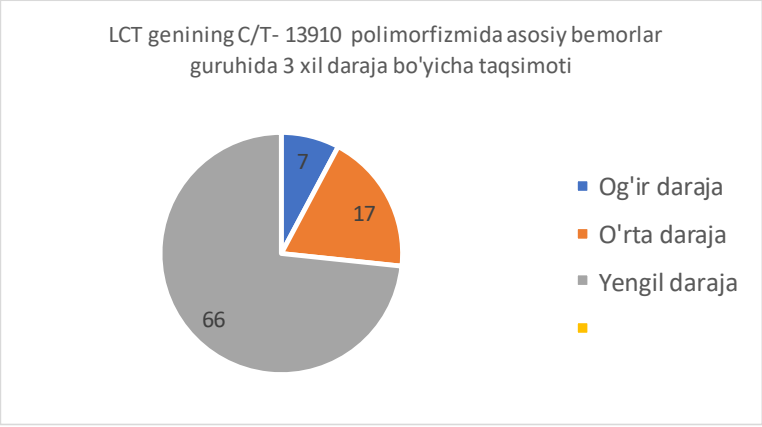
p qiymati < 0.05 barcha tahlillar uchun statistik ahamiyatli deb hisoblangan. Olingan tadqiqot natijalarining statistik tahlili Stat Soft Statistica 10.0 **(**AQSh) dasturiy ta'minoti yordamida amalga oshirildi. Genotiplar taqsimotining Hardy-Vaynberg tenglik taqsimotidan og‘ishini baholash uchun “Gene Pop” (Genetics of Population) kompyuter dasturidan foydalanildi, bu dastur internetda mavjud (*http://wbiomed.curtin.edu.au/genepop*).

LCT(C/T−13910) genotiplariga ko‘ra qon tarkibidagi Ca miqdorining o’zgarishi ko’rsatkichlari 1-jadvalda ko‘rsatilgan.

1 jadval

**Asosiy tadqiqot guruhidagi bemorlarning taqsimoti**

| № | Asosiy bemorlar guruhi | Bemorlar miqdori, абс. | Genotipla r | % | Qonda aniqlangan Ca miqdori |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | **Og’ir daraja LY** | 7 | T/T | 7.77% | 1,30±1,51 |
| **2.** | **O’rta daraja LY** | 17 | C/T | 18.88% | 1,60±2,05 |
| **3.** | **Yengil daraja LY** | 66 | C/C | 73.33% | 2,12±2,62 |
| **Umumiy:** | | 90 | | 100% | |



Allellarning chastotasi Hardy-Weinberg muvozanatiga mos kelgan. Bizning olingan natijalarga qo'shimcha ravishda kattalarda laktoza intoleransi holatida Ca yetishmovchilgi natijasida kuzatiladigan o'zgarishlar asosida olib borilgan tadqiqotlar natijalari ham keltirildi.[8]

Postmenopauzal ayollarning LCT genotipiga ko'ra xususiyatlari, suyak zichligi o'lchovlari va suyak hamda kaltsiy metabolizmi bilan bog'liq parametrlar.

Laktoza intoleransining osteoparoz rivojlanish xavfi bilan bog'liqligi uzoq yillardan beri taxmin qilinib keladi. Ammo bu yo'nalishda aniq va to'g'ridan-to'g'ri tashxis usullarining yo'qligi hamda klinik simptomlarning turli shakl va darajadagi ifodalanishi tufayli ziddiyatli ma'lumotlar to'planib qolgan[8,16].

Yaqinda aniqlangan, laktaza filorizin gidrolaza genining yuqori qismidagi genetik lokus (LCT C/T−13910) bilan kattalar turidagi laktoza intoleransi o'rtasidagi bog'liqlik [2] ushbu holatni chuqurroq o'rganishga turtki bo'ldi. Ma'lumotlarga ko'ra, bu tahlil birinchi marta to'g'ridan-to'g'ri PCR asosidagi genotiplash orqali kattalarda laktaza yetishmovchiligi**,** kaltsiy iste'moli va suyak salomatligi o'rtasidagi muhim bog'liqlikni ko'rsatdi. Asosiy xulosalar quyidagilar: LCT(C/T−13910) genotiplari sut orqali kalsiy iste'moli**,** sutga nisbatan nafrat, va o'z-o'zini laktoza intoleransi deb his qilish bilan bog'liq, suyak zichligi, shuningdek, suyak sinishlari chastotasi genotiplar bilan sezilarli darajada bog'liq.

2 jadval

| | *LCT genotype* | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *TT (n = 72)* | *TC (n = 125)* | *CC (n = 61)* | *p Value (ANOVA)* |
| Age (years) | 62 ± 10 | 63 ± 9 | 63 ± 9 | 0.38 |
| Height (cm) | 162 ± 6 | 161 ± 6 | 163 ± 6 | 0.12 |
| Weight (kg) | 68 ± 11 | 65 ± 11 | 66 ± 9 | 0.11 |
| Age at menopause (years) | 48 ± 6 | 49 ± 5 | 48 ± 5 | 0.24 |
| Hormone replacement therapy [*n* (%)] | 17 (24) | 32 (26) | 23 (38) | 0.14 ($\chi^2$ analysis) |
| Current smoker [*n* (%)] | 5 (7) | 11 (9) | 6 (10) | 0.83 ($\chi^2$ analysis) |
| Lumbar BMD (g/cm$^2$) | 0.91 ± 0.16 | 0.84 ± 0.14 | 0.84 ± 0.19 | 0.03 |
| Z-score | 0.24 ± 1.4 | −0.24 ± 1.2 | −0.37 ± 1.5 | 0.02 |
| Femoral neck (g/cm$^2$) | 0.72 ± 0.12 | 0.68 ± 0.12 | 0.67 ± 0.11 | 0.10 |
| Z-score | −0.06 ± 1.02 | −0.24 ± 1.06 | −0.54 ± 1.14 | 0.04 |
| Total hip (g/cm$^2$) | 0.87 ± 0.15 | 0.83 ± 0.14 | 0.80 ± 0.13 | 0.02 |
| Z-score | 0.32 ± 1.06 | 0.05 ± 1.03 | −0.24 ± 1.05 | 0.02 |
| Ward's triangle (g/cm$^2$) | 0.54 ± 0.15 | 0.50 ± 0.15 | 0.478 ± 0.13 | 0.06 |
| Z-score | 0.14 ± 1.10 | −0.02 ± 1.10 | −0.34 ± 1.02 | 0.04 |
| Bone fracture incidence (*n*) | 29 | 61 | 44 | 0.001 ($\chi^2$ analysis) |
| Crosslaps (pmol/liter) | 2321 ± 1132 | 2306 ± 1383 | 2195 ± 1404 | 0.86 |
| Normal range (1400–4500) | | | | |
| Osteocalcin (ng/ml) | 6.4 ± 3.4 | 6.7 ± 3.1 | 6.5 ± 3.2 | 0.82 |
| Normal range (3–10) | | | | |
| 25(OH)vitamin $D_3$ (ng/ml) | 35.8 ± 18 | 29.4 ± 13 | 43.5 ± 58.3 | 0.03 |
| Normal range (9–45) | | | | |
| Dislike of milk taste [*n* (%)] | 6 (8) | 18 (14) | 6 (10) | 0.46 ($\chi^2$ analysis) |
| Frequency of aversion to milk consumption [*n* (%)] | 6 (8) | 6 (5) | 16 (26) | 0.0001 ($\chi^2$ analysis) |
| Calcium absorption equivalents (mmol/liter/min) | 1461 ± 570 | 1858 ± 713 | 1899 ± 746 | 0.18 |

Ko'plab tadqiqot ishtirokchilarining yaqinlari farzandlarida irsiy laktaza yetishmovchiligi borligini bilmagan, lekin ularning sut iste'moli sezilarli darajada kamaygan edi. Bu shuni anglatadiki, laktoza intoleransi ko'pincha odamlarni sut mahsulotlaridan voz kechishga olib keladi, biroq ular boshqa yuqori laktozali manbalarni — masalan, yog'siz go'sht mahsulotlari, shirinliklar, tez tayyor bo'ladigan oziq-ovqatlar yoki hatto farmatsevtik vositalar — ham iste'mol qilayotgan bo'lishi mumkin [21].

Shuningdek, kaltsiyning yomon so'rilishi T/T genotipi bo'lganlarda suyak zichligining pasayishiga olib keladigan asosiy sabab bo'lishi mumkin. Boshqa omillar — masalan, ichak mikrobiotasining moslashuvi**,** probiotik sut mahsulotlari**,** yoki laktazasi kamaytirilgan oziq-ovqatlar — bu holatni yumshatishi mumkin, va bu terapevtik ahamiyatga ega bo'lishi mumkin.[22]

Laktaza normal bo'lgan shaxslar ham ba'zida sut iste'molidan keyin simptomlarni boshdan kechirishi mumkin, lekin bu odatda sut yog'i intoleransi yoki sigir sutiga allergiya kabi boshqa sabablarga bog'liq bo'ladi.[4]

Biz shuni ham aniqladikki, simptomlarga ega bo'lgan shaxslar simptomlarga ega bo'lmaganlarga nisbatan suyak zichligi pastligini va kamroq kalsiy iste'molini ko'rsatadi. Genotiplash, ayniqsa qorako'z populyatsiyalarda, kaltsiy tanqisligiga moyil shaxslarni aniqlashda yordam berishi mumkin, chunki ularda laktoza intoleransi ancha keng tarqalgan.[25]

Tadqiqotning cheklovlari va keyingi yo‘nalishlari

- Laktaza yetishmovchiligi bo‘lgan, lekin baribir yuqori suyak zichligiga ega bo‘lgan shaxslar o‘rganilishi kerak — bu kompensator mexanizmlarni va yangi davolash strategiyalarini tushunishga yordam beradi.[26,28]
- Keksa yoshdagi ayollarda kaltsiy so‘rilishi faqat laktoza hazm bo‘lmasligi bilan emas, balki vitamin D sezuvchanligi pasayishi**,** buyrak faoliyati buzilishi**,** yoki gormonlar tanqisligi kabi boshqa omillar bilan ham cheklanishi mumkin.[24,29,31]
- Sutdagi boshqa komponentlar (masalan, ba’zi proteinlar) ham suyaklar uchun foydali bo‘lishi mumkin, bu esa TT genotipidagi shaxslarga qo‘shimcha himoya ta’siri berishi mumkin.[22,32]

**Xulosa**

LCT(C/T−13910) polimorfizmlari laktoza intoleransi, kamaygan suyak zichligi va suyak sinishlariga moyillik bilan bog‘liq.

Laktoza intoleransiga genetik testlar qo‘llanilishi, ayniqsa postmenopauzal ayollar uchun shuningdek erta yosh davridagi bolalar orasida Ca yetishmovchiligi asoratlarini ertaroq oldini olishda, osteoporoz xavfini baholashda va kalsiy yetishmovchiligining oldini olishda muhim ahamiyatga ega bo‘lishi mumkin.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. 1.Bernardes-Silva C.F., Pereira A.C., Alves da Mota G.A., Krieger J.E., Laudanna A.A. Lactase persistence/non-persistence variants, C/T_13910 and G/A_22018, as a diagnostic tool for lactose intolerance in IBS patients // Clinica Chimica Acta. – 2007. - V. 386. - P. 7-11.
2. Enattah NS, Sahi T, Savilahti E, Terwilliger JD, Peltonen L, Jarvela I 2002 Identification of a variant associated with adult-type hypolactasia. Nat Genet **30**: 233–237.
3. Kuokkanen M, Enattah NS, Oksanen A, Savilahti E, Orpana A, Jarvela I 2003 Transcriptional regulation of the lactase-phlorizin hydrolase gene by polymorphisms associated with adult-type hypolactasia. Gut **52**: 647–652.
4. Sahi T 1994 Genetics and epidemiology of adult-type hypolactasia. Scand J Gastroenterol **202**: 7–20.
5. Metz G, Jenkins DJ, Peters TJ, Newman A, Blendis LM 1975 Breath hydrogen as a diagnostic method for hypolactasia. Lancet **1**: 1155–1157
6. Newcomer AD, McGill DB, Thomas PJ, Hofman AF 1975 Prospective comparison of indirect methods for detecting lactase deficiency. N Engl J Med **293**: 1232–1236.
7. Hammer HF, Fine KD, Santa Ana CA, Porter JL, Schiller LR, Fordtran JS 1990 Carbohydrate malabsorption. Its measurement and its contribution to diarrhea. J Clin Invest **86**: 1936–1944.
8. Barbara M Obermayer-Pietsch [1], Christine M Bonelli, Daniela E Walter, Regina J Kuhn, Astrid Fahrleitner-Pammer, Andrea Berghold, Walter Goessler, Vinzenz Stepan, Harald Dobnig, Georg Leb, Wilfried Renner. Genetic predisposition for adult lactose intolerance and relation to diet, bone density, and bone fractures**.** J Bone Miner Res 2004 Jan;19(1):42-7. doi: 10.1359/JBMR.0301207.
9. Finkenstedt G, Skrabal F, Gasser RW, Braunsteiner H 1986 Lactose absorption, milk consumption, and fasting blood glucose concentrations in women with idiopathic osteoporosis. BMJ 292: 161–162
10. Horowitz M, Wishart J, Mundy L, Nordin BE 1987 Lactose and calcium absorption in postmenopausal osteoporosis. Arch Intern Med 147: 534–536.


**Qabul qilingan sana 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 618.14-006.6-07:611.018.5+576.385**

# КЕЧ РЕПРОДУКТИВ ЁШДАГИ АЁЛЛАРДА ЭНДОМЕТРИЙ БЕЗЛАРИ ГИПЕРПЛАЗИЯСИ ФОНИДА ГИСТОХИМЁВИЙ ВА ИММУНОГИСТОКИМЁВИЙ ЎЗГАРИШЛАРНИ (ER, PR, ШИК РЕАКЦИЯ) БИЛАН БАҲОЛАШ

*Усманова Нафиса Юнусовна https://orcid.org/0009-0002-4849-0638*
*Саноев Бахтиёр Абдурасулович E-mail: SanaevB@mail.ru*

Самарқанд давлат тиббиёт университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур 18,
Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Кеч репродуктив ёшдаги аёлларда эндометрий гиперплазияси — репродуктив саломатликка салбий таъсир этувчи муҳим гинекологик муаммолардан бири ҳисобланади. Бу ҳолат кўпинча без тўқималарининг катталашиши, гормонал дисбалансlар ва репродуктив функциянинг сусайиши билан кечади. Замонавий диагностик усуллар, жумладан, гистохимик ва иммуногистохимик таҳлиллар, эндометрийдаги патоморфологик ва молекуляр ўзгаришларни аниқлашда муҳим аҳамият касб этади***

***Калит сўзлар: эндометрий гиперплазияси; ER; PR; ШИК реакция; бепуштлик***

# ОЦЕНКА ГИСТОХИМИЧЕСКИХ И ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ (ER, PR, ШИК РЕАКЦИЯ) ПРИ ГИПЕРПЛАЗИИ ЭНДОМЕТРИЯ У ЖЕНЩИН ПОЗДНЕГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

*Усманова Нафиса Юнусовна, Саноев Бахтиёр Абдурасулович*

Самарқанд давлат тиббиёт университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур 18,
Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Гиперплазия эндометрия у женщин позднего репродуктивного возраста является одной из важных гинекологических проблем, негативно влияющих на репродуктивное здоровье. Это состояние часто сопровождается увеличением тканей желез и гормональными дисбалансами, что приводит к снижению репродуктивной функции. Современные диагностические методы, включая гистохимический и иммуногистохимический анализы, играют важную роль в выявлении патоморфологических и молекулярных изменений в эндометрии***

***Ключевые слова: гиперплазия эндометрия; ER; PR; ШИК реакция; бесплодие***

# EVALUATION OF HISTOCHEMICAL AND IMMUNOHISTOCHEMICAL CHANGES (ER, PR, SHIK REACTION) IN ENDOMETRIAL HYPERPLASIA IN WOMEN OF LATE REPRODUCTIVE AGE

*Usmanova Nafisa Yunusovna, Sanoev Baxtiyor Abdurasulovich*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Endometrial hyperplasia in women of late reproductive age is one of the important gynecological problems that negatively affects reproductive health. This condition is often associated with the enlargement of glandular tissues, hormonal imbalances, and a decline in reproductive function. Modern diagnostic methods, including histochemical and immunohistochemical analyses, play a significant role in identifying pathological and molecular changes in the endometrium***

***Keywords: endometrial hyperplasia; ER; PR; SHIK reaction; infertility.енуштлик***

## Долзарблиги

Шифф реактиви (ШИК реакцияси) — гистохимик усул сифатида эндометрий тўқималаридаги гликоген ва мукополисахаридларни аниқлаш, шунингдек, базал мембрана ва эпителиал безларнинг тузилмасини баҳолашда қўлланилади. Zain et al. (2020) ва Sasaki et al. (2018) каби тадқиқотларда ШИК реакцияси орқали гиперплазиянинг оддий ва мураккаб турларини аниқлашда юқори самарадорлик қайд этилган. Бундан ташқари, иммуногистохимик таҳлилларда гормонал рецепторлар — яъни эстроген (ER) ва прогестерон (PR) рецепторлари экспрессияси махсус аҳамиятга эга. ER ва PR маркерлари эндометрий ҳужайраларининг гормонларга нисбатан сезувчанлигини, гиперплазия жараёнининг фаоллик даражасини ва малигнация хавфини баҳолашда асосий кўрсаткичлар ҳисобланади. Aziz et al. (2022) ва Koshiyama et al. (2019) тадқиқотлари шуни кўрсатадики, эндометрийда ER ва PR рецепторларининг экспрессияси юқори бўлган ҳолларда малигнация эҳтимоли ошади. PR рецепторларининг паст даражада ифодаланиши, асосан, прогестерон резистентлигининг кўрсаткичи бўлиб, ҳомиладорликнинг муваффақиятли амалга ошишига салбий таъсир кўрсатади. Bruce et al. (2021) ўз тадқиқотларида PR экспрессияси паст бўлган эндометрийларда имплантация жараёни сезиларли даражада пасайишини кўрсатишган.

Шунингдек, ER рецепторларининг юқори экспрессияси — безлар пролиферациясининг жадал кечиши ва гиперпластик тўқималарнинг потенциал малигнациясига мойиллигини кўрсатади. Walker et al. (2020) ва Park et al. (2017) тадқиқотларида эстрогенга юксак сезувчанлик гиперплазиядан аденокарциномага ўтиш хавфини оширади, деб қайд этилган. Шу билан, ШИК реакцияси, ER ва PR маркерлари ёрдамида кеч репродуктив ёшдаги аёлларда эндометрий гиперплазияси ҳолатларини аниқлаш ва таҳлил қилиш жуда муҳим бўлиб, бундай таҳлиллар ҳозирги вақтда бепуштлик ва онкологик касалликлар олдини олишда муҳим профилактик восита бўлиб хизмат қилади.

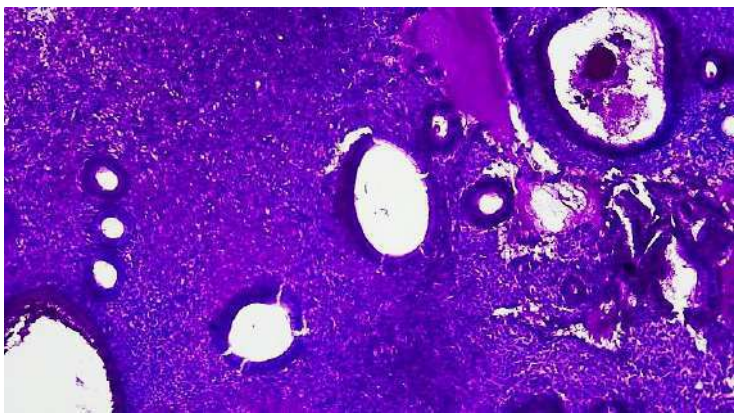
**Тадқиқот мақсади:** Кеч репродуктив ёшдаги аёлларда эндометрий безлари гиперплазияси фондидаги гистохимик ва иммуногистохимик ўзгаришларни (ER, PR, ШИК реакция) баҳолаш. Тадқиқотнинг асосий мақсади эндометрий гиперплазиясининг патогенезини аниқлаш, гормонал статуснинг ролини ўрганиш ва бу ҳолатнинг репродуктив функцияга таъсирини баҳолашдир. Шунингдек, тадқиқот натижалари орқали эндометрий гиперплазиясини аниқлаш ва даволашда янги диагностик усулларни ишлаб чиқиш имкониятларини яратиш ҳам мақсад қилинади.

## Материал ва усуллар

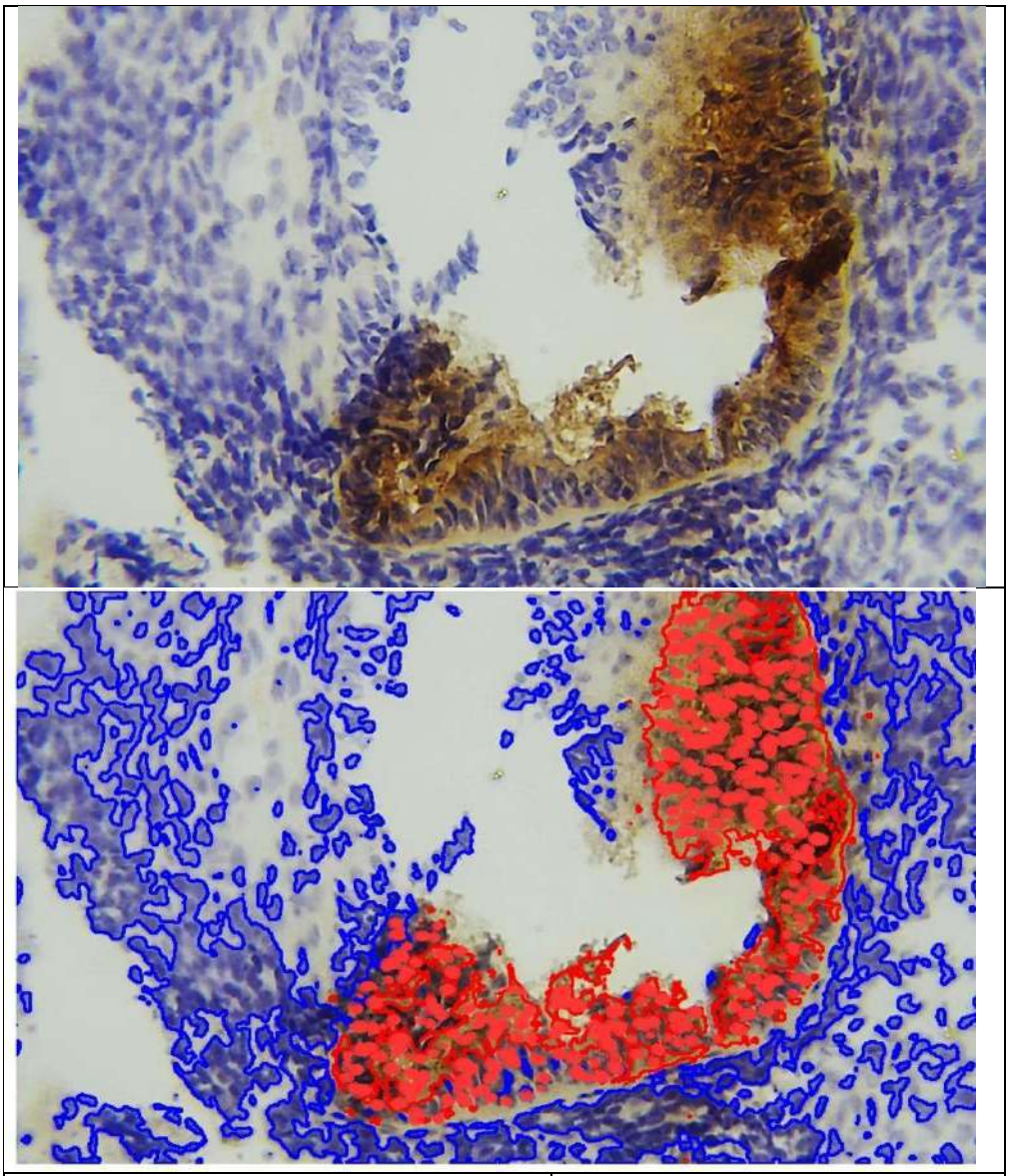
Биз олиб борган тадқиқотда кеч репродуктив ёшидаги аёлларнинг катталашган (гиперплазияланган) эндометрий намуналари ИГХ усулида таҳлил қилинди. Ҳар бир намунада DAB-хромоген бўёғи билан бўялган микропрепаратлар QuPath дастури ёрдамида сканер қилинди ва PR ва ER экспрессияси аниқланди. Тадқиқотда гистокимёвий усул ШИфф бўёғи билан бўяш ҳам ишлатилди.

## Натижа ва таҳлиллар

Биз олиб борган тадқиқотда кеч репродуктив ёшидаги аёлларнинг катталашган (гиперплазияланган) эндометрий намуналари ИГХ усулида таҳлил қилинди. Тадқиқот натижаларига кўра, 45 та намунанинг 29 тасида (64%) ЭРнинг юқори экспрессияси (55,4–57,11%) аниқланди. Бу эстрогенга нисбатан юқори сезувчанликни кўрсатади. Шунингдек, 10 та намунада экспрессия даражаси бироз паст бўлиб, 39,1–43,4% ни ташкил қилди. Фақат 6 та намунада ER нинг паст экспрессияси (10,9–15,01%) кузатилди, бу эса кам учрайдиган ҳолат сифатида қайд этилди.



**Расм 2. Кеч репродуктив ёшдаги аёл бачодони эндометрий безларининг катталашишида эндометрий тўқималарининг микроскопик кўриниши. Шифф реактиви (ШИК-реакцияси) ёрдамида бўялган. Катталаштириш 40х20 . Эндометриоид полип безлари атрофидаги ШИК-мусбат реакция**



| | |
|---|---|
| Умумий аниқланган ҳужайралар сони | 1287 |
| Позитив ҳужайралар | 735 |
| Негатив Ҳужайралар | 552 |
| Позитив Экспресия | 57.11 % |
| Умумий майдон | 1036250 px^2 |

**Расм 1. Кеч репродуктив ёшдаги аёл бачодони эндометрий безларининг катталашишида эндометрий тўқималарининг микроскопик кўриниши. Даб. хромоген усулида бўялган. 200 марта катталаштирилган тасвир. QuPath-0.4.0.ink. дастурида сканер қилинган ва экспрессияланиш даражаси аниқланган. Экспрессияланган хужайралар қизил рангда. (57.11%)**

Эндометрийнинг базал мембранасини аниқлаш: ШИК реакцияси базал мембранани ёрқин кўрсатиб беради ва унинг яхлитлигини баҳолаш имконини беради. Бу гиперплазиянинг турларини (оддий ёки мураккаб) аниқлашда ёрдам беради. (1. Оддий гиперплазия (оддий): Бу гиперплазиянинг шаклида эндометрий безлари сони бир меъёрда кўпаяди, лекин уларнинг тузилишида жиддий ўзгаришлар кузатилмайди. Безлар нормал жойлашувни ва шаклни сақлаб қолади. 2. Мураккаб гиперплазия (мураккаб): Бу гиперплазиянинг мураккаб тури бўлиб, безлар нотўғри жойлашади, уларнинг шакли ўзгаради (масалан, шохланиш) ва безларнинг стромага нисбатан зичлиги ошади.)

Тўқима структураларидаги ўзгаришларни аниқлаш: Гистохимик бўяш эндометрийдаги строма ва без тўқималаридаги ўзгаришларни аниқлашда, шунингдек, гиперпластик жараёнларнинг пролифератив хусусиятларини баҳолашда муҳим аҳамиятга эга.

**Хулоса**

Кеч репродуктив ёшдаги аёлларда эндометрий гиперплазияси, ШИК реактиви билан бўяш натижасида аниқланган мураккаб гиперплазия шакли билан боғлиқ равишда, хавфли онкологик жараёнларга олиб келиши мумкин. Эстрогенга юқори сезувчанлик, прогестероннинг камлиги билан биргаликда, гиперплазияланган эндометрийда физиологик функцияларни бузиб, туғиш қобилиятини пасайтиради. ИГХ тадқиқотлари эстроген ва прогестерон рецепторлари экспрессиясини баҳолаш орқали аниқ ташхис қўйиш ва даволаш стратегиясини ишлаб чиқиш учун муҳим аҳамиятга эга. Шунингдек, бундай таҳлиллар гиперплазиянинг хавфли трансформациясини аниқлаш ва профилактик чора-тадбирларни белгилашда муҳим роль ўйнайди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Zain M. et al. Diagnostic role of PAS (Schiff) reaction in identifying atypical hyperplasia of endometrium // J Clin Pathol. – 2020.
2. Sasaki M., et al. Utility of histochemical PAS staining in assessing endometrial structure // Histol Histopathol. – 2018.
3. Aziz S. et al. Estrogen and progesterone receptor expression in endometrial hyperplasia // Gynecol Oncol. – 2022.
4. Bruce J., et al. Progesterone resistance and infertility in endometrial pathology // Reprod Biol Endocrinol. – 2021.
5. Koshiyama M., et al. Expression of ER and PR in endometrial glandular hyperplasia and carcinoma // Int J Gynecol Pathol. – 2019.
6. Park J.Y., et al. Hormone receptor status in pre-malignant endometrial lesions // J Obstet Gynaecol Res. – 2017.
7. Walker D. et al. Estrogen signaling in endometrial carcinogenesis // Cancer Res. – 2020.
8. Bae J., et al. Immunohistochemical analysis of PR and ER in endometrial disease // Diagn Pathol. – 2019.
9. Курбанова Р.Т. Экспрессия рецепторов к стероидным гормонам в гиперпластическом эндометрии // Акушерство и гинекология. – 2021.
10. Мухаметова С.А. Применение PAS-реакции в диагностике гиперплазии эндометрия // Вестник патологии. – 2020.
11. Бакиева Д.Н. Эстроген-прогестерон дисбаланс у женщин позднего репродуктивного возраста // Российский журнал гинекологии. – 2022.


**Қабул қилинган сана 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 618.8-005.8-055.2-07+614.88-085.98**

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ДЕТСКОГО ИНСУЛЬТА

*Артыкова М.А. https://orcid.org/0000-0003-2750-8114*
*Джумаева М.Д. https://orcid.org/0009-0008-8785-6667*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Исследования детского инсульта несколько увеличились в последние годы, но данные клинического исследования исходов редки и дают противоречивые результаты. Полное выздоровление наблюдалось у 25–30% детей с инсультом, но, к сожалению, несмотря на ожидаемую нейронную пластичность, 70–80% пациентов страдают длительной инвалидностью, которая сохраняется во взрослой жизни. Этиология инсульта в детском возрасте существенно отличается от таковой у взрослых.***

***Ключевые слова: ОНМК, АИИ у детей, МРТ***

## BOLALAR INSULTINING EPIDEMIOLOGIYASI

*Artikova M.A., Jumayeva M.D.*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***So'nggi yillarda bolalik davridagi insult bo'yicha tadqiqotlar biroz oshdi, ammo natijalar bo'yicha klinik tadqiqot ma'lumotlari kamdan-kam uchraydi va qarama-qarshi natijalar beradi. To'liq tiklanish insult bilan og'rigan bolalarning 25-30 foizida kuzatilgan, ammo afsuski, kutilgan neyron plastisiyasiga qaramay, bemorlarning 70-80 foizi balog'at yoshida davom etadigan uzoq muddatli nogironlikdan aziyat chekmoqda. Bolalikda insultning etiologiyasi kattalarnikidan sezilarli darajada farq qiladi***

***Kalit so'zlar: ONMC, bolalardagi AII, MRT***

## EPIDEMIOLOGY OF CHILDHOOD STROKE

*Artikova M.A., Jumayeva M.D.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Research on childhood stroke has increased slightly in recent years, but clinical outcome research data is rare and provides contradictory results. Complete recovery was observed in 25-30% of children with stroke, but unfortunately, despite the expected neural plasticity, 70-80% of patients suffer from long-term disability that persists into adulthood. The etiology of stroke in childhood differs significantly from that in adults.***

***Keywords: ONMC, AII in children, MRI***

### Актуальность

Детский инсульт является инвалидизирующим заболеванием, летальность которого оценивается 3-30% случаев, при этом более 80% пациентов после острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) страдают сенсомоторными и когнитивными нарушениями [1].

Полное выздоровление наблюдалось у 25–30% детей с инсультом, но, к сожалению, несмотря на ожидаемую нейронную пластичность, 70–80% пациентов страдают длительной

инвалидностью, которая сохраняется во взрослой жизни. Этиология инсульта в детском возрасте существенно отличается от таковой у взрослых. В этом обзоре обсуждается данные эпидемиологических исследований детского инсульта за последнее время [6].

Инсульт становится все больше и больше признанной причиной заболеваемости и смертности у детей. Популяционные исследования АИИ у детей в возрасте от 29 дней до 18 лет зарегистрировано 2,4 случая на 100 000 человек, а с летальностью приближается к 4% ежегодно. Госпитализации у детей с инсультом растет в последнее десятилетие. Более 50% выживших имеют стойкие неврологические, когнитивные или психиатрические дефекты, что влечет за собой значительные финансовые издержки для семей и общества [2].

Эпилепсия развивается почти у трети детей, переживших инсульт, в течение первого десятилетия после инсульта, что может создать дополнительную финансовую нагрузку на семьи, ухаживающие за ребенком с ограниченными возможностями [4].

Рост числа госпитализаций детей с острым ишемическим инсультом может быть частично связан с повышением доступности и использованием более совершенных методов диагностики, таких как магнитно-резонансная томография (МРТ). [5].

**Цель исследования:** детского инсульта несколько увеличились в последние годы, но данные клинического исследования исходов редки и дают противоречивые результаты.

## Материал и методы

Анализ публикаций инсульта, его осведомленность и признание симптомы также может способствовать улучшению диагностики. Наконец, заболеваемость инсультом у детей может фактически расти, поскольку распространенные важные факторы риска инсульта у детей меняется со временем. Традиционные сердечно-сосудистые риски, факторы ожирения и гипертонии становятся более распространенными среди детей младшего возраста. В то же время распространенность диабета, гипертонии, нарушений липидного обмена, злоупотребления алкоголем и табакокурением возросла как среди подростков, так и среди детей, госпитализированных с инсультом [6, 10].

Распространенность врожденных пороков сердца подростков госпитализированных с инсультом также повысился. Это возможно отражается улучшением общего ухода и более длительное выживание детей с сердечными аномалиями, которые затем могут быть уязвимы к инсульту, как отсроченному осложнению. На более обнадеживающей ноте, распространенность инсульта снизилась среди детей серповидноклеточной анемии, поскольку эффективные стратегии профилактики инсульта стали доступными и внедряться в практической медицине [11].

У взрослых такие факторы риска, как курение, гипертония, диабет и гиперхолестеринемия, изучены достаточно, но факторы риска детского инсульта изучены мало. Традиционными факторами риска детского инсульта было принято первоначально выявление в серии случаев, описывающих высокую распространенность врожденного порока сердца, серповидноклеточной анемии, инфекционные болезни, приводящие к состоянию гиперкоагуляции детей [13].

Международное многоцентровое исследование детского инсульта сообщило результаты исследований 676 детей с инсультом в широких географических регионах. Это совместное международное исследование является крупнейшим исследованием детских инсультов в настоящее время. Оно предоставило более подробную информацию о предполагаемых факторах риска детского инсульта. Однако эти дети исследовались в выборочной группе, зарегистрированной преимущественно из третичных педиатрических центров [9].

Исследование Kaiser Pediatric Stroke Study (KPSS), основанное на популяции исследование случай-контроль, предоставляет дополнительные данные, подтверждающие оценки риска инсульта у 2,5 миллионов детей и подростков в Северной Калифорнии. Идентификация и количественная оценка факторов риска детского инсульта требует дальнейшие исследования патогенеза развития, его механизма проявления при определенных этиологических факторах [21].

Детский инсульт все еще является новой областью исследований, и каждая публикация имеет большое значение. Поскольку она может определять и подтверждать новые факторы риска детского инсульта. Тем не менее, только у половины детей с инсультом имеются

предрасполагающие состояния к инсульту. У значительного числа детей даже после обследования этиология остается неопределенной.

Многие из факторов риска могут перекрываться или иметь общий механизм. Например, церебральная артериопатия является ведущим механизмом детского инсульта, но это может быть результатом генетического полиморфизма серповидно-клеточной анемии. Фибро-мышечная дисплазия, осложненное состояние после перенесенной травмы или инфекции может развиваться у ранее здорового ребенка без каких-либо других известных факторов риска [7].

Аномальные развития сердца, как врожденные, так и приобретенные, были зарегистрированы у значительной части детей с инсультом. Проведенные научные исследования в больнице Грейт-Ормонд подтвердили, что у 15% детей до инсульта в анамнезе были выявлены патологии сердца. В IPSS у 31% детей выявлены сердечные аномалии [22].

**Результат и обсуждение**

При артериальном ишемическом инсульте (АИИ) развивается очаговый неврологический дефицит в зоне определенных мозговых артерий. Инсульт среди детей встречается редко, но это является одним из причин значительной и длительной их инвалидности [16].

Проблема детского инсульта до середины XX века поднималась в единичных случаях; ишемического или геморрагического инсульта детского возраста. Впервые ОНМК у детей были описаны B.S. Schoenberg и соавт. в 1978 г. Научные исследования автора в течение более 10 лет были посвящены ОНМК у детей в возрасте 0-18 лет. По его данным заболеваемость ОНМК в детской популяции составила 0,63 случая на 100 000, но эти данные сильно отличаются в разных возрастных группах у детей. Автор впервые рассматривает инсульт у детей как самостоятельную проблему, требующую особого внимания. B.S. Schoenberg впервые отделяет случаи инсульта у детей от инсульта у взрослых, и даёт этим основания для новых научных работ и нового подхода в лечении детей с инсультом [20].

Другой автор M. Giroud исследовал случаи госпитализации с АИИ и геморрагического инсульта (ГИ) за 8 лет. В данное исследование были включены пациенты инсульта 0 - 15 лет. По статистическому подсчету M. Giroud заболеваемость ОНМК у детей 0 - 15 лет составляет 13 на 100 000. Эти показатели намного выше, чем в исследовании B.S. Schoenberg, что может говорить как о росте встречаемости ОНМК, так и об улучшении диагностики данной патологии. Автор дифференцирует виды ОНМК, так частота встречаемости АИИ выше ГИ и определена как 7,9 на 100 000 детей 0 - 15 лет [12].

По данным медицинских наблюдений Jafar Nasiri в течение 4 лет среди 53 детей у 15 (29%) пациентов, перенесших инсульт наступило полное выздоровление, а у 38 (71%) имели место неврологический дефицит разной степени выраженности. Результаты ретроспективного исследования исходов инсульта показали, что дети с АИИ демонстрируют частые эпилептические приступы, которые значительно ухудшали когнитивные функции, а также усложняли вербальной и невербальной интеллектуальной деятельности по сравнению с здоровыми детьми [14].

Эпилептические приступы часто наблюдались в острой фазе инсульта у детей. Детский инсульт, осложненный эпилептическими судорогами - может ухудшить исход болезни. Каждый ребенок с острым очаговым дефицитом с сочетанием судорог, должен обязательно отдифференцирован диагноз инсульт. В ранний период инсульта у детей частота эпилептических судорог значительно выше, чем у взрослых и составляет 25–58% случаев. В других исследованиях отмечено, что симптоматическая эпилепсия, как последствии детского инсульта встречается в 20–25% случаях. Ранние приступы (до 7 суток после ОНМК) являются основными предикторами симптоматической эпилепсии [14].

В последнее время статистика детского ишемического инсульта и геморрагического инсульта стала публиковаться отдельно. Так, по данным на 2003 год заболеваемость АИИ в детском возрасте (0-18 лет) в Канаде определена как 1,72 на 100 000 в год, а в США - 2,4 случая на 100 000 в год. [9].

В крупном обзорном исследовании, в котором наблюдались все случаи инсульта в Швейцарии за13 лет, выявлен АИИ у детей 2,1 случая на 100 000 детей в год. Данные

исследования были проведены и опубликованы в 2005-2013 гг. В этой статистике не были включены дети 16-18 лет, т.к. случаи инсульта после 16 лет рассматриваются как взрослые [21]

В начале 2010-х годов были опубликованы данные ОНМК у детей разных государственных регистров. По их данным эпидемиология детского инсульта варьировалась 0,6-3 случаев на 100 000 детей. V. Ganesan в 2011 году опубликовал статью по статистике АИИ 0,6 на 100 000 у детей в возрасте 0-18 лет. Эти данные несколько ниже эпидемиологических данных, публикуемых исследователями в те годы, но близки к данным исследователя B.S. Schoenberg в 70-х годов XX века [8].

Львова О.А. в 2013 г. в своем исследовании впервые опубликовала эпидемиологические данные по разным странам. Также автором дифференцированы случаи детского ОНМК по возрастным группам, рассматривая отдельно новорожденных - детей до 1 месяца и старше [1].

В последующих работах статистические данные детского инсульта уже рассматривались отдельно для различных возрастных групп. В 2015 г. G. Jeong и соавт. приводят данные по выявляемости АИИ у детей в возрасте 0-4 лет включительно, которые составили 0,2-0,3 случая на 100 000 детей в год; 5-14 лет: 0,8-1,3 на 100 000 детей в год. В данном исследовании не рассматривают пациентов старше 14-ти лет, но показывает более высокую выявляемость АИИ у детей старше 5 лет. Подтверждение этому можно увидеть и в более поздних работах [15].

Зарубежные авторы M.J. Rivkin, T.J. Bernard и M.M. Dowling в 2016 году опубликовали свои данные по заболеваемости АИИ у детей 0-18 лет. В данной работе описывается частота инсульта как 1,3 случай на 100 000 детей в год. Авторы исследования также сравнивают выявляемость детского инсульта с инсультом у взрослых, указывая на выраженную разницу в частоте заболевания с превалированием заболеваемости во взрослой популяции [19].

По данным исследований, опубликованным в 2016 году автором Yock-Corrales A. из Филадельфии (Пенсильвания) частота заболеваемости АИИ одинакова для разных стран и не зависит от социальной среды или географических особенностей [23].

В СССР не существовало регистра детского инсульта, и данные по заболеваемости инсультов в постсоветском периоде в России и в Узбекистане весьма ограничены. В 2014 г. после создания регистра детского инсульта на базе Морозовской ДГКБ, появились публикации по ежегодной выявляемости как ишемического, так и геморрагического инсульта в г. Москве. До этого периода только в 2009 г. были опубликованы показатели выявления АИИ у детей от 0 до 18 лет, которые составили 0,79 случаев на 100 000 детей [3].

По данным исследователей Mackay и Ferriero, опубликованных после 2015 года, во всём мире отмечается тенденция к повышению выявляемости инсульта у детей или к повышению заболеваемости [9, 17].

**Заключение**

По данным Центра по лечению цереброваскулярной патологии (ЦВП) у детей и подростков на базе ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ» заболеваемость ЦВП у детей в г. Москве за 6 лет наблюдений (2015 - 2021 гг.) возросла почти в 2 раза. Если в 2015г. было зарегистрировано 6,59 случаев ОНМК на 100 000 детского населения, а в 2020 - 10,95 случая на 100 000 [3,5,6].

Laura Silveira Tanisaka с коллегами изучали смертность в детской популяции от ЦВП в период с 1990 г. по 2019 г. в Бразилии, и в своем исследовании проанализировали динамику смертности от ОНМК в детском возрасте до 14 лет включительно. Некоторые авторы выявили тенденцию к уменьшению смертности от инсульта в детской популяции у детей обоих полов, но больше у девочек. Данные показатели были значительно ниже, чем в исследовании M. Giroud [12], и несколько выше, чем в исследовании 1970-х годов. Подобные отличия в статистических данных могли зависеть от специфики трактовки диагноза в разных странах, с различными системами здравоохранения [22].

Самое значимое снижении смертности наблюдалось в случаях АИИ, в меньшей степени – при внутримозговых и субарахноидальных кровоизлияниях. Высокие показатели смертности сохранялись в странах с более низким социально- экономическим уровнем развития.

Об уменьшении смертности от АИИ у детей сообщает и C.A. Rawanduzy в своем обзорном исследовании, опубликованном в 2022 г. [18]. Снижение смертности от АИИ может быть связано

своевременной его диагностикой, использованием в лечении детского инсульта системного тромболизиса и тром.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Львова, О. А. Эпидемиология и этиология инсультов у детей грудного возраста / О.А. Львова, Н.Н. Кузнецов, В.В. Гусев, С.А. Вольхина // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2013. – № S2. – С. 50-55.
2. 2.Хачатуров, Ю. А. Инсульт у детей и подростков. / Ю.А. Хачатуров, И.О. Щедеркина, Н.Ф. Плавунов [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2022. – Т. 122, № 12-2. – С. 76-83.
3. Хачатуров, Ю. А. Инсульт у детей и подростков: актуальные проблемы догоспитальной диагностики / Ю.А. Хачатуров, И.О. Щедеркина, Н.Ф. Плавунов [и др.] // Архивъ внутренней медицины. – 2020. – Т. 10., № 1 (51). – С. 21-30.
4. Хачатуров, Ю. А. Ранняя диагностика инсульта у детей. Опыт скорой медицинской помощи Москвы / Ю.А. Хачатуров, А.М. Сидоров, Н.Ф. Плавунов // Московская медицина. – 2020. – № 6. – С. 94-94.
5. 5.Хачатуров Ю. А. Сравнительный анализ скрининговых шкал догоспитальной диагностики артериального ишемического инсульта у детей / Ю.А. Хачатуров, П.Н. Власов, Н.Ф. Плавунов [и др.] // Детская и подростковая реабилитация. – 2024. – № 1(51). – С. 45-51.
6. Щедеркина И.О. Инсульт и цереброваскулярная патология у детей и подростков: руководство для врачей / И.О. Щедеркина, И.Е. Колтунов, М.И. Лившиц [и др.] — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 389 с.
7. Agrawal N, Johnston SC, Wu YW, et al. Imaging data reveal a higher pediatric stroke incidence than prior US estimates. Stroke. 2009; 40:3415–21. [PubMed: 19762687]
8. DeVeber, G.A. The epidemiology of childhood stroke // Stroke and cerebrovascular disease in childhood. Eds. V.Ganesan, F.Kirkham. – London: Mac Keith Press, 2011; – P.22-26.
9. Ferriero, D. M. Management of stroke in neonates and children: a scientific statement from the American Heart Association/American Stroke Association / C.J. Earley, S.J. Kittner, B.R. Feeser et al.// Stroke. – 2019. – Vol. 50, N 3. – P.e51-e96.
10. Fox CK, Johnston SC, Sidney S, Fullerton HJ. High critical care usage due to pediatric stroke: results of a population-based study. Neurology. 2012; 79:420–7.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616-097/ 616.211-002**

# СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО РИНИТА У ДЕТЕЙ

*Умаров У.Н. https://orcid.org/0009-0009-7991-2064*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Аллергическим ринитом, по современным данным, страдают до четверти населения развитых стран. Заболевание не тол-ко поражает слизистую оболочку полости носа, но и влияет на рецепторы и медиаторы воспаления в костном мозге. Значительное снижения качества жизни пациентов на фоне обострения аллергического ринита заставляет искать новые подходы как к лечению приступов, так и к их профилактике. Коррекция, в том числе хирургическая, сопутствующей патологии полости носа и околоносовых пазух в значительной мере позволяет улучшить качество жизни пациентов с аллергическим ринитом. В течение длительного времени хирургическое лечение сопутствующей патологии полости носа у детей было крайне ограничено в связи с опасностью повреждения зон роста и, как следствие, высокой вероятностью рецидива деформации структур носа и околоносовых пазух. С развитием эндоскопических методов хирургического лечения полости носа и околоносовых пазух в практику были внедрены операции в минимальной инвазивностью и, как следствие, безопасные в любом возрасте. Оперативное вмешательство на структурах лимфоидного глоточного кольца у детей с аллергическим ринитом вызывает бурные споры в педиатрическом сообществе до настоящего времени. В статье рассматриваются современные подходы к диагностике и лечению аллергического ринита у детей. Обсуждаются актуальные проблемы консервативного и хирургического лечения. Особое внимание уделено вопросам безопасности применения различных схем лечения. Обсуждаемые практические вопросы тактики лечения аллергических ринитов актуальны как для детских аллергологов, так и для лор-педиатров***

***Ключевые слова: дети, аллергический ринит, лечение***

# BOLALARDA ALLERGIK RINITNI DAVOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI

*Umarov U.N.*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Zamonaviy ma'lumotlarga ko‘ra, rivojlangan mamlakatlar aholisi orasida chorak qismgacha bo‘lgan aholisi allergik rinitdan aziyat chekadi. Bu kasallik nafaqat burun bo‘shlig‘i shilliq qavatini zararlaydi, balki suyak ko‘migi darajasidagi yallig‘lanish retseptorlari va mediatorlariga ham ta'sir ko‘rsatadi. Allergik rinit kuchaygan davrda bemorlarning hayot sifatining sezilarli darajada pasayishi xurujlarni davolash va oldini olish bo‘yicha yangi yondashuvlarni izlash zaruratini keltirib chiqaradi. Burun bo‘shlig‘i va paranazal (burun atrofidagi) hayvoniy bo‘shliqlardagi hamroh patologiyalarni, jumladan jarrohlik yo‘li bilan tuzatish, allergik rinitli bemorlarning hayot sifatini sezilarli darajada yaxshilash imkonini beradi. Uzoq vaqt davomida bolalarda burun bo‘shlig‘i hamda unga yondosh tuzilmalar bilan bog‘liq patologiyalarni jarrohlik usulida davolash cheklangan edi — bu burun va paranazal bo‘shliq tuzilmalarining o‘sish zonalariga zarar yetkazish va natijada ularning deformatsiyasi xavfini keltirib chiqarishi mumkin edi. Endoskopik jarrohlik usullarining rivojlanishi natijasida burun bo‘shlig‘i va burun atrofidagi bo‘shliqlarda minimal invaziv, ya’ni har qanday yoshda xavfsiz hisoblangan operatsiyalar amaliyotga joriy qilindi***

***Kalit so‘zlar: bolalar, allergik rinit, davolash***

# ONTEMPORARY APPROACHES TO MANAGING ALLERGIC RHINITIS IN CHILDREN

*Umarov U.N.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Allergic rhinitis, according to modern data, affects up to a quarter of the population of developed countries. The disease affects not only the nasal mucosa, but also affects the receptors and mediators of inflammation in the bone marrow. A significant decrease in the quality of life of patients against the background of exacerbation of allergic rhinitis makes us look for new approaches to both the treatment of attacks and their prevention. Correction, including surgical, of concomitant pathology of the nasal cavity and paranasal sinuses significantly improves the quality of life of patients with allergic rhinitis. For a long time, surgical treatment of concomitant pathology of the nasal cavity in children was extremely limited due to the risk of damage to the growth zones and, as a consequence, a high probability of recurrence of deformation of the structures of the nose and paranasal sinuses. With the development of endoscopic methods of surgical treatment of the nasal cavity and paranasal sinuses, operations with minimal invasiveness and, as a consequence, safe at any age were introduced into practice. Surgical intervention on the structures of the lym- phoid pharyngeal ring in children with allergic rhinitis is causing heated debate in the pediatric community to date. The article considers modern approaches to the diagnosis and treatment of allergic rhinitis in children. Topical problems of conservative and surgical treatment are discussed. Special attention is paid to the safety of various treatment regimens. The discussed practical issues of tactics of treatment of allergic rhinitis are relevant for both pediatric allergists and ENT pediatricians***

***Keywords: children, allergic rhinitis, treatment***

## Актуальность

Аллергический ринит — заболевание слизистой оболочки носа, вызываемое причинно-значимыми аллергенами и обусловленное IgE - опосредованными реакциями гиперчувствительности, которое характеризуется 4 основными симптомами: заложенностью носа, зудом в носовой полости, обильным слизистым отделяемым и чиханием [1]. Аллергический ринит наблюдается у 10—25% населения развитых стран [2], а его частота среди детей достигает, по данным некоторых авторов, 40% [3].

**Цель исследования:** известно, что аллергический ринит зачастую предшествует развитию бронхиальной астмы, являясь, таким образом, серьезным потенциальным фоном для ее формирования.

Это доказано большим количеством клинико эпидемиологических исследований, проведенных в разных странах, результаты которых демонстрируют довольно частое сочетание аллергического ринита и бронхиальной астмы у детей [1, 4]. Распространенность астмы среди пациентов, страдающих аллергическим ринитом, в среднем составляет от 10 до 40% [5, 6].

Установлено, что аллергический процесс носит системный характер и вовлекает большое количество различных биохимических медиаторов и специфических клеток, которые обеспечивают связь между очагами местного аллергического ответа и системной реакцией, начинающейся в костном мозге [6]. Таким образом, если в прошлом аллергию считали «набором» местных симптомов раздражения, то сегодня она представляется серьезным системным иммуновоспалительным заболеванием с взаимосвязанными местными проявлениями [7].

В МКБ-10 выделены 2 основных варианта аллергического ринита: сезонный и круглогодичный. При этом, как уже видно из названия, сезонный аллергический ринит характеризуется строгой сезонностью, когда симптомы ежегодно проявляются в одно и то же время (в период цветения определенных видов растений). Следует отметить, что сезонный ринит может трансформироваться в круглогодичный его вариант. Это связано, как правило, с перекрестной иммунной реактивностью, возникающей при потреблении пищевых продуктов из

растений, относящихся к разным классам, но имеющих сходную химическую структуру. Такие реакции, например, вызывают пыльца амброзии, пыльца березы и орехи [8].

Круглогодичный аллергический ринит в большей степени обусловлен воздействием ингаляционных аллергенов жилищ, клещей домашней пыли, аллергенов домашних животных, насекомых и др. Симптоматика заболевания может носить периодический или постоянный характер без четких сезонных колебаний на протяжении всего года.

В ряде случаев, а именно при комбинированной сенсибилизации организма бытовыми и пыльцевыми аллергена ми, форму аллергического ринита определить достаточно сложно даже с помощью специальных иммуноаллергологических исследований. Вероятно, этим объясняется пози- ция одних ученых, предлагающих не разграничивать заболевание на сезонную и круглогодичную формы, и других ученых, рекомендующих выделять третью — смешанную форму [9].

**Материал и метод исследования**

При постановке клинического диагноза заболевания выделяют 3 степени тяжести аллергического ринита (легкая, среднетяжелая, тяжелая). При легком течении наблюдается ограниченное количество симптомов, которые существенно не влияют на качество жизни. При среднетяжелой форме умеренная выраженность симптомов заболевания уже мешает нормальной жизнедеятельности, а при тяжелом течении отмечаются выраженные (вплоть до мучительных) симптомы, серьезно ухудшающие качество жизни.

На сегодняшний день существует множество способов лечения аллергического ринита. При выборе тактики лечения исходят из того, что для аллергического ринита характерны все черты классического аллергического состояния: повышенная чувствительность к аллергенам, хроническое течение с периодами обострения, формирование персистирующего аллергического воспаления и неспецифической гиперреактивности к разнообразным провоцирующим факторам, что обусловливает необходимость комплексного подхода к терапии, включающей как патогенетическое, так и симптоматическое лечение.

Консервативная терапия предусматривает применение различных патогенетических и симптоматических лекарственных средств. При выборе лекарственного препарата нужно четко определить цель лечения с учетом этиологии и патогенеза заболевания. Если есть возможность прогнозирования появления симптомов (например, при сезонном рините), лучше проводить лечение, не дожидаясь обострения. Во всех случаях необходимо стремиться к устранению аллергена, т.е. осуществлять иллюминационную терапию. Адекватная терапия аллергического ринита у детей зависит и от степени озонизации имеющихся симптомов [10, 11].

В клинической практике лечение аллергического ринита обычно сводят к следующим важнейшим мероприятиям:

1. контроль за факторами окружающей среды (устранение или уменьшение контакта с причинно-значимыми аллергенами и неспецифическими триггер-факторами);
2. собственно фармакотерапия;
3. специфическая иммунотерапия (так называемая «аллерговакцинация»);
4. обучение родителей, дети которых страдают аллергическим ринитом;

Основные группы препаратов, применяемые для лечения аллергических ринитов у детей топические и системные антигистаминные препараты. Применяются как для симптоматической, так и для базисной терапии. Это первые лекарственные средства, использование которых для аллергической патологии получило научное обоснование. Известно, что гистамин является основным медиатором, обусловливающим клинические симптомы аллергического воспаления. Таким образом, действие антигистаминных препаратов обусловлено их способностью конкурировать с молекулами эндогенного гистамина за участки связывания с гистаминовыми рецепторами [14, 15].

Современные исследования демонстрируют, что антигистаминные препараты эффективны в отношении лишь антигистамининдуцированных симптомов, таких как зуд, ринорея и чихание, но не оказывают влияния на заложенность носа, которая преимущественно вызывается другими медиаторами [16]. Антигистаминные препараты могут быть использованы в качестве терапии

первой линии при слабовыраженных симптомах или при аллергическом рините, индуцированном пыльцевыми аллергенами, когда назальная обструкция не столь выражена.

Антигистаминные препараты первого поколения способны связываться с гистаминовыми рецепторами, но не вызывают их стимуляции, что дает кратковременный и обратимый эффект. Следует отметить, что сродство препаратов данной группы к Н1-гистаминовым рецепторам недостаточно выражено. Они обладают коротким периодом полувыведения, что обусловливает необходимость их многократного введения в высоких терапевтических дозах. Также могут отмечаться антихолинергические реакции (сухость слизистой оболочки рта, онемение слизистой оболочки рта, помутнение зрения), атропиноподобные реакции (боли в желудке, запоры, задержка мочи, тошнота), бронхоспазм, нарушение координации движений, атаксия и головокружение, что существенно снижает качество жизни [17].

Антигистаминные препараты второго поколения являются высокоселективными антагонистами Н1- гистаминных рецепторов. Для них характерны следующие особенности: быстрое начало действия; большая продолжительность терапевтического воздействия (до 24 ч); высокая специфичность и большее сродство к Н1-рецепторам; отсутствие влияния на другие рецепторы и на центральную нервную систему в терапевтических дозах; отсутствие связи абсорбции с приемом пищи; отсутствие тахифилаксии [18]. Именно этим обусловлено их преимущественное назначение при бронхильной астме.

Антигистаминные препараты второго поколения безопасны и хорошо переносятся детьми. В ходе мультицентрового исследования дети в возрасте 1—2 лет на протяжении более 1,5 лет ежедневно получали цетиризин для профилактики развития экземы. Результаты показали, что столь длительное применение цетиризина не вызвало значительных побочных реакций (в том числе седацию) по сравнению с плацебо [19]. Основным ограничением назначения такого рода антигистаминных препаратов является их низкая эффективность относительно симптомов назальной обструкции, особенно у детей с круглогодичным аллергическим ринитом.

Данные литературы свидетельствуют, что комбинированное применение пероральных антигистаминных препаратов и топических кортикостероидов не имеет преимуществ перед монотерапией интраназальными стероидами. Однако P. Ratner и соавт. установили, что топические антигистаминные препараты (азеластин в форме назального спрея) в сочетании с флутиказоном дают значительно больший эффект, нежели изолированное применение флутиказона у детей с сезонным аллергическим ринитом [19]. В ряде случаев топические формы имеют преимущество перед их пероральными формами, в частности оказывают более раннее действие и дают только местный эффект.

Антагонисты лейкотриеновых рецепторов. Известно,что цистеиновые лейкотриены играют важную роль в аллергическом воспалении слизистой оболочки верхних дыхательных путей, однако мало работ посвящено изуче- нию роли лейкотриеновых антагонистов в лечении детей с аллергическим ринитом. Есть данные, свидетельствующие о том, что антигистаминные препараты в сравнении с лейкотриеновыми антагонистами более эффективны относительно назальных симптомов [20, 21] и их применение в комбинации с интраназальными стероидами не дает дополнительных преимуществ [22]. Однако применение препаратов данной группы при аллергическом рините дало противоречивые результаты, и необходимы дальнейшие клинические исследования в этом направлении.

Стабилизаторы мембран тучных клеток. Данные препараты ингибируют секрецию гистамина, лейкотриенов, серотонина и других медиаторов аллергии из тучных клеток и базофилов, оказывают блокирующее действие на Н1-рецепторы. К препаратам местного действия относятся кромогликат натрия и недокромил натрия. Кромоны используются в базисной профилактической терапии при легкой форме аллергического ринита. Механизм действия кромонов пока недостаточно изучен. Полагают, что в его основе лежит воздействие на мембраны тучных клеток и внутриклеточные реакции, которые развиваются после связывания аллергена с IgE. Препараты хорошо сочетаются с топическими кортикостероидами и антигистамин- ными средствами [23, 24].

Системные и топические деконгестанты. Препараты данной группы, как правило, высокоэффективны относительно купирования симптомов заложенности носа, однако их применение резко ограниченно из соображений безопасности. Топические деконгестанты очень редко дают системный эффект и купируют симптоматику в короткие сроки. Однако применение топических форм деконгестантов более 7—10 дней может привести к «рикошетной» обструкции

(медикаментозный ринит) и сухости слизистой оболочки, повреждая тем самым местный иммунитет верхних дыхательных путей. Детям в возрасте до 1 года назначать местные вазоконстрикторы достаточно опасно, учитывая небольшую разницу между терапевтической и токсической дозами [25]. Соответственно, их назначение для лечения исключительно назальной обструкции также нецелесообразно.

Антихолинергические средства. Препараты наподобие ипратропия бромида и окситропиума бромида используют для купирования ринореи, опосредуемой через холинергические рецепторы, расположенные на железах слизистой оболочки носа. Препараты назначают в тех случаях, когда изолированная ринорея не поддается монотерапии антигистаминными средствами или топическими кортикостероидами. В лечении больных аллергическим ринитом показали высокую эффективность в отношении купирования назальной гиперсекреции — одного из ведущих симптомов аллергического воспаления слизистой оболочки полости носа. При оценке субъективных ощущений пациентов выявлено влияние ипратропия бромида на все основные симптомы аллергического ринита: блокируя ринорею, препарат субъективно уменьшает заложенность носа, чихание, восстанавливает обоняние [26].

Ипратропия бромид еще не получил широкого распространения в России и других странах Восточной Европы.

**Результат и обсуждение**

Системные и интраназальные глюкокортикостероиды. Указанные препараты используют в ринологии с самого момента их появления, когда в 1973 г. был создан беклометазон. Сегодня их считают наиболее эффективным средством лечения аллергического ринита благодаря комплексному действию на все его симптомы и все звенья патогенеза аллергического воспаления слизистой оболочки. Большинство руководств рекомендуют эти препараты в качестве первой линии терапии у детей с аллергическим ри- нитом средней степени тяжести.

На данный момент в России зарегистрировано несколько препаратов, разрешенных к применению у детей: флутиказона фуроат, мометазона фуроат, беклометазона дипропионат, флутиказона пропионат. Данные исследований у взрослых и детей отчетливо демонстрируют как объективные, так и субъективные критерии уменьшения всех назальных (преимущественно заложенность носа, зуд, чихание и ринорея), а также глазных симптомов на фоне применения топических кортикостероидов по сравнению с пероральными и топическими формами антигистаминных средств. При аллергическом рините топические стероиды также дают более выраженный симптоматический эффект, чем натрия кромогликат, антигистаминные и сосудосуживающие средства [27].

Согласно современным рекомендациям, следует подбирать стероиды с низкой системной биодоступностью и использовать как можно более низкие дозировки для достижения клинических результатов. Особую осторож- ность необходимо соблюдать при назначении топических препаратов детям, получающим стероиды по другим показаниям. У больных, принимающих топические стероиды, иногда развиваются побочные эффекты (сухость слизистых оболочек носа, носоглотки, сукровичное отделяемое и головная боль), однако у некоторых больных, получавших плацебо, отмечались идентичные побочные реакции. Атрофические изменения слизистой оболочки даже при использовании стероидов в высоких дозировках не описаны. Аллергеноспецифическая иммунотерапия. Это специфическая гипосенсибилизация организма, которая достигается путем введения специфического аллергена в минимальных, но постоянно возрастающих дозировках, что является единственной терапевтической опцией, которая оказывает воздействие на иммунный ответ организма на аллерген по сравнению с другими методами лечения. Курс специфической иммунотерапии обычно состоит из фазы накопления, когда вводят возрастающие дозы аллергенов, и фазы использования поддерживающих доз аллергенов, когда экстракты вводят с интервалом 1—2 мес. На сегодняшний день описано несколько видов введения аллергенов: подкожный, интраназальный, сублингвальный. В проведенном метаанализе клинических исследований АСИТ подтверждена клиническая эффективность подкожной иммунотерапии у больных аллергическим ринитом [28].

Хирургические вмешательства в полости носа и других отделах при аллергическом рините у детей направлены на восстановление нарушенного носового дыхания. Причиной нарушения носового дыхания у детей с аллергическим ринитом являются необратимые изменения (фиброзные, сосочковые) со стороны носовых раковин, аномалии внутриносовых структур, деформации носовой перегородки, полипоз носа, хронические гнойные и кистозные синуситы. Учитывая разнообра- зие указанных причин, оперативные вмешательства у детей с ринитом направлены на уменьшение

объема носовых раковин, коррекцию носовой перегородки и других внутриносовых аномалий, а также частичное или полное удаление глоточной или небных миндалин, вскрытие околоносовых пазух (в случае невозможности их санирования иным путем).

Рассматривая показания к хирургическому вмешательству при аллергическом рините, следует помнить, что операция способна значительно улучшить носовое дыхание, но не оказывает воздействия на остальные симптомы ринита — ринорею, приступы чиханья, зуд и щекотание в полости носа, нарушение обоняния.

На сегодняшний день в детской лор-практике спектр выполняемых хирургических вмешательств при аллергическом рините достаточно широк. Важным условием эффективности хирургического вмешательства является правильная предоперационная подготовка больных, включающая тщательную гипосенсибилизацию системными и топическими препаратами.

При хирургическом лечении больных могут быть использованы различные методы, однако само вмешательство всегда должно следовать принципам функциональности и минимальной инвазивности. Это означает, что хирург всегда должен стараться минимизировать травму и не удалять неизмененную слизистую оболочку, помня о том, что именно ее целостность обеспечивает основные функции полости носа.

**Заключение**

Заболеваемость аллергическим ринитом в детском возрасте неуклонно растет. Следует придерживаться ступенчатого системного подхода к терапии аллергического ринита с учетом международных рекомендаций, особенно при наличии сопутствующей патологии дыхательных путей (бронхиальная астма). Надо учитывать, что предельно важным является обучение ребенка и родителей правильному образу жизни, адекватному применению назна- ченной терапии, от чего во многом зависит успех лечения. Также необходимо своевременно выявлять сопутствующую патологию со стороны полости носа (девиация, гребень, шип носовой перегородки, гипертрофия нижних носовых раковин, истинная гипертрофия носоглоточной миндалины), когда целесообразно проведение хирургического вмешательства с целью нормализации носового дыхания и адекватной доставки топических препаратов во все отделы полости носа

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Bousquet J, Van Cauwenberge P, Khaltaev N. Allergic rhinitis and its impact on asthma. J Allergy Clin Immunol. 2021;108(Suppl 5).-P.147-334.
2. Wallace DV, Dykewicz MS, Bernstein DI, et al. The diagnosis and management of rhinitis: an updated practice parameter. J Allergy Clin Immunol. 2018;122(Suppl 2).-P.1-84.
3. Berger WE. Allergic rhinitis in children: diagnosis and management strategies. Paediatr Drugs. 2014;6 (4).-P.233-250.
4. Passalacqua G, Ciprandi G, Pasquali M, et al. An update on the asth- ma-rhinitis link. Curr Opin Allergy Clin Immunol. 2014;4(3).-P.177-183.
5. Linneberg A, Henrik Nielsen N, Frolund L, et al. The link between allergic rhinitis and allergic asthma: a prospective populationbased study. The Copenhagen Allergy Study. Allergy. 2022;57(11).-P.1048-1052.
6. Ait-Khaled N, Anderson HR, Asher MI, et al. Worldwide time trends for symptoms of rhinitis and conjunctivitis: phase III of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood. Pediatr Allergy Immunol. 2017;19.-P.10-24.
7. Denburg JA. Bone marrow in atopy and astma: hematopoetic mechanisms in allergic inflammation. Immunol Today. 2019;20.-P.111- 113.
8. Торшхоева Р.М., Намазова-Баранова Л.С., Мурадова О.И., Томилова А.Ю., Вознесенская Н.И. Аллергенспецифическая иммунотерапия у детей с поллинозом. Вопросы современной педиатрии. 2014;13(1).-P.155-161.
9. Simmen D, Jones N. In Allergic and Nonallergic Rhinitis. Manual of Endoscopic Sinus and Skull Base Surgery, 2014 June;94(6).-P.220-227.
10. Naspitz CK, Tinkelman DG (eds.). Childhood Rhinitis and Sinusitis (Pathophysiology and Treatment). New York and Basel: Marcel Dekker, Inc. 2010.-P.285.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDK 178.1/613.816**

# CLINICAL ASPECTS AND ALCOHOL DEPENDENCE

*Khusenov Olim Nutfilloevich https://orcid.org/0000-0003-3300-4289*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The formation of alcohol dependence in adolescence is determined by the influence of clinical and psychological factors. Adolescence is dangerous for the occurrence of various diseases, including addiction to psychoactive substances. The risk is especially high when physiological and personality changes are combined with an altered microsocial environment***

***Topicality. In recent years, there has been a significant increase in interest in issues related to the introduction of adolescents to the use of psychoactive substances. Alcohol consumption is quite widespread among young people. Early (or adolescent) alcoholism is formed at the age of 13 to 18 years. To date, the problem of psychological dependence has turned out to be one of the priorities in modern society. There is a tendency to reduce the age of initiation to alcohol.***

***The purpose of the study: To study the psychological aspects of adolescence and assess alcohol dependence.***

***Results of the survey: Domestic scientists indicate that the level of alcohol consumption among university students is much lower than in high schools, institutions of primary vocational education. The average age of the beginning of alcohol consumption is 14 years. The group of students who drink alcohol ranges from 46.6% to 80.8% among boys and from 27.6% to 42.2% among girls. from 0.2% to 7% - weekly. Koshkina E.A. et al. It is noted that adolescents who abuse alcohol make up 33.3% of boys and 12.4% of girls. Scientists define adolescence as the most vulnerable to the negative effects of the environment, subject to stressful and conflict situations (Egorov A.Y., 2005). According to Navaytis G., psychological difficulties of an adolescent can arise not only as a result of physical and sexual maturation, but also as a consequence of a personality crisis or a conflict in communication with a loved one. As Remschmidg H. notes, experiencing a crisis can cause various forms of behavior characterized by a decrease in the adaptability of adolescents: deviant behavior, addictive behavior. There are various approaches to determining the risk factors for the development of alcohol dependence in adolescence. According to M. V. Bulgakova, the deviant behavior of a minor has biopsychosocio-spiritual prerequisites.***

***Key words: emotional tension, stress, discomfort, self-regulation***

# KLINIK JIHATLAR VA SPIRTLI ICHIMLIKLARGA QARAMLIK

*Khusenov Olim Nutfilloevich*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***O'smirlik davrida spirtli ichimliklarga qaramlikning shakllanishi klinik va psixologik omillarning ta'siri bilan belgilanadi. O'smirlik turli kasalliklarning, shu jumladan psixoaktiv moddalarga qaramlikning paydo bo'lishi uchun xavflidir. Fiziologik va shaxsiy o'zgarishlar o'zgargan mikrosotsial muhit bilan birlashganda xavf ayniqsa yuqori bo'ladi***

***Dolzarbligi. So'nggi yillarda o'smirlarni psixoaktiv moddalardan foydalanishga kiritish bilan bog'liq masalalarga qiziqish sezilarli darajada oshdi. Spirtli ichimliklarni iste'mol qilish yoshlar orasida juda keng tarqalgan. Erta (yoki o'spirin) alkogolizm 13 yoshdan 18 yoshgacha shakllanadi. Bugungi kunga kelib, psixologik qaramlik muammosi zamonaviy jamiyatning ustuvor***

***yo'nalishlaridan biri bo'lib chiqdi. Spirtli ichimliklarni boshlash yoshini kamaytirish tendentsiyasi mavjud.***

***Tadqiqot maqsadi: o'smirlikning psixologik jihatlarini o'rganish va spirtli ichimliklarga qaramlikni baholash.***

***So'rov natijalari: mahalliy olimlar universitet talabalari orasida spirtli ichimliklarni iste'mol qilish darajasi o'rta maktablar, boshlang'ich kasb-hunar ta'limi muassasalariga qaraganda ancha past ekanligini ko'rsatmoqda. Spirtli ichimliklarni iste'mol qilish boshlanishining o'rtacha yoshi 14 yosh. Spirtli ichimliklarni iste'mol qiladigan talabalar guruhi o'g'il bolalar orasida 46,6% dan 80,8% gacha va qizlar orasida 27,6% dan 42,2% gacha. 0,2% dan 7% gacha - haftalik. Koshkina E. A. va boshq. Qayd etilishicha, spirtli ichimliklarni suiiste'mol qilgan o'smirlar o'g'il bolalarning 33,3% va qizlarning 12,4% ni tashkil qiladi. Olimlar o'smirlikni stressli va ziddiyatli vaziyatlarga duchor bo'lgan atrof-muhitning salbiy ta'siriga eng zaif deb ta'riflaydilar (Egorov A. Y., 2005). Navaytis G. ning so'zlariga ko'ra, o'spirinning psixologik qiyinchiliklari nafaqat jismoniy va jinsiy etuklik natijasida, balki shaxsiy inqiroz yoki yaqin odam bilan muloqotda ziddiyat natijasida ham paydo bo'lishi mumkin. Remschmidg H. ta'kidlaganidek, inqirozni boshdan kechirish turli xil xatti-harakatlarga olib kelishi mumkin***

***O'smirlik davrida spirtli ichimliklarga qaramlikni rivojlantirish uchun xavf omillarini aniqlashda turli xil yondashuvlar mavjud. M. V. Bulgakovaning so'zlariga ko'ra, voyaga etmaganning deviant xulq-atvori biopsixososio-ruhiy shartlarga ega.***

***Kalit so'zlar: hissiy taranglik, stress, noqulaylik, o'zini o'zi boshqarish***

## КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И АЛКОГОЛЬНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ

*Хусенов Олим Нутфиллоевич*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Формирование алкогольной зависимости в подростковом возрасте определяется влиянием клинических и психологических факторов. Подростковый возраст опасен возникновением различных заболеваний, в том числе пристрастия к психоактивным веществам. Риск особенно высок, когда физиологические и личностные изменения сочетаются с изменившимся микросоциальным окружением***

***Актуальность. В последние годы наблюдается значительный рост интереса к вопросам, связанным с приобщением подростков к употреблению психоактивных веществ. Употребление алкоголя довольно широко распространено среди молодежи. Ранний (или подростковый) алкоголизм формируется в возрасте от 13 до 18 лет. На сегодняшний день проблема психологической зависимости оказалась одной из приоритетных в современном обществе. Наблюдается тенденция к снижению возраста приобщения к алкоголю.***

***Цель исследования: Изучить психологические аспекты подросткового возраста и оценить алкогольную зависимость.***

***Результаты опроса: домашние ученые показывают, что уровень алкоголя в крови among University students is much lower than in High Schools, institutions of Primary Vocational education. The average Age of the beginning of alcohol consumption is 14 years. Группа студентов, которые пьют алкоголь диапазон от 46.6% до 80.8% among boys and от 27.6% до 42.2% among Girls. от 0.2% до 7% - weekly. Кошкина Е.А. и др. It is noted that adolescents who abuse Alcohol make up 33.3% мальчиков и 12.4% девочек. Ученые определяют наиболее вероятные негативные эффекты окружающей среды, субъекты стрессовых и конфликтных ситуаций (Егоров А.Y., 2005). According to navaytis G., Psychological difficulties of an Adolescent can Arise not only as a result of physical and sexual maturation, but also as a consequence of a Personality Crisis or a conflict in communication with a loved one. As Remschmidg H. Примечания, эксперимент кризис может случиться различные формы поведения***

***Существуют различные подходы к определению факторов риска развития алкогольной зависимости в подростковом возрасте. По мнению М. В. Булгаковой, девиантное поведение несовершеннолетнего имеет биопсихосоциодуховные предпосылки***

***Ключевые слова: эмоциональное напряжение, стресс, дискомфорт, саморегуляция***

## Relevance

In the presence of biopsychosocio-spiritual prerequisites, there are factors that determine the nature of deviant behavior and the degree of social disadaptation. Studies have made it possible to identify a number of mechanisms that affect the formation of alcohol dependence in adolescence. Kaplan G. I. believes that the genetic factor plays a significant role in the development of alcoholism. There is a certain physiological sensitivity to the effects of alcohol.

**The purpose of the study**: To study the psychological aspects of adolescence and assess alcohol dependence.

## Materials and methods

It has been established that children of alcoholics have a special physiological vulnerability, or intolerance to alcohol. Studies by foreign scientists have shown that adolescents brought up in families where parents suffer from alcohol addiction are more at risk of drinking alcohol, and are more likely to drink alcohol alone than in the company of peers [1]. According to N. A. Sirota and V. M. Yaltonsky, the process of formation of various types of deviant behavior is influenced by personal and environmental factors. Personal factors include features of the cognitive sphere, self-concept, internal locus of control, affiliation, empathy, value-motivational structure. Environmental resources are represented by the environment in which the adolescent lives. Kopyt N.Y. and Sidorov P.I. believe that the antisocial behavior of parents, psychological tension and conflicts, low level of education and inadequate upbringing in the family are factors of high risk for the development of alcohol abuse. The type of accentuation has a significant impact on the motivation for alcohol consumption. Studies by Western scientists determine the emotional background of a teenager as a significant factor. Some adolescents (especially girls) tend to drink alcohol against the background of emotional discomfort in order to cope with negative emotions [2]. We find confirmation of these results in the works of Sokh W. M., Klinger E., where it is indicated that families in which parents suffer from alcoholism, adolescents use alcohol to cope with stress and negative emotions. The results of other foreign studies determine the social motive of conformity as the leading factor in alcohol consumption (especially for men) [3]. According to a number of authors, adolescents who drink alcohol are characterized by certain personal characteristics. The determinants of drug addiction and addictivity in general include the presence of basic difficulties in self-esteem, relationships, self-care, and self-regulation of feelings [2]. Leonova L.G. and Bochkareva N.L. identify the features of adolescence that are risk factors for the formation of addictive behavior.These included increased egocentrism; craving for resistance, stubbornness, protest, struggle against educational authorities; ambivalence and paradox of character; the desire for the unknown, the risky; heightened passion for growing up; the desire for independence and separation from the family; immaturity of moral convictions; painful reaction to pubertal changes and events, inability to accept one's emerging sexuality; a tendency to exaggerate the degree of complexity of problems; identity crisis; depersonalization and derealization in the perception of oneself and the surrounding world; negative or unformed self-concept; hypertrophied behavioral reactions: emancipation, grouping, hobbies, sexual behavioral reactions, children's reactions (refusal of contacts, games, food, imitation, compensation and hypercompensation); low tolerance of difficulties; the predominance of passive coping strategies in overcoming stressful situations. V. Burian defined such a personality trait as alexithymia as a significant factor influencing the initiation of adolescents to psychoactive substances. The author of the theory believed that alexithymia occurs in early childhood, in the process of communicating with the mother. During this period, the somatic expression of affect is the only form of communication between mother and child. Most mothers perceive it as a demand for support. At the same time, they contribute to the formation of the child's skills of self-observation and verbal reporting of his emotions. The child becomes more patient with his experiences. If the interaction of mother and child is disturbed, then affect is verbalized inadequately, remains undifferentiated and perceived as threatening, increases the danger of infantile dreams. Such an affect is especially dangerous in adolescence, when the infantile connection with parents must cease and be replaced by mature ties with other people. The break in closeness with parents causes, as a rule, depressive experiences in a teenager, and non-verbalization and undifferentiation make this depression difficult to bear; He may begin to fight it with alcohol and drugs. Burian V. emphasizes that psychoactive substances, having replaced the adolescent's mother as an object of attachment, are, like the mother, ambivalent: on the one hand, they

provide support, on the other hand, they pose a danger. Thus, in Burian's theory, violations of the process of perception and expression of emotions in communication between mother and children, non-verbalized affect are a decisive factor in the formation of addiction and initiation into the use of psychoactive substances [3]. The causes of abnormal, destructive development, as a rule, are: the child's inability to productively get out of the situation of difficulty in satisfying vital needs; lack of formation and ineffectiveness of methods of psychological protection of a teenager, which allows him to cope with emotional stress; the presence of a psychotraumatic situation from which the adolescent does not find a constructive solution [4]. Belokrylov I.V. and Darensky I.D., analyzing the personal characteristics of adolescents in the premorbidity of alcoholism, note that such persons are characterized by subclinical manifestations of dissociative symptoms (disturbances of self-consciousness, boundaries of the Self; phenomena of alienation of vitality, activity, emotions). Korolenko Ts. P. refers to the factors influencing the development of adherence to a reduced tolerance of difficulties, which is due to the presence of a hedonistic attitude (the desire for immediate < pleasure, satisfaction of one's desires). This is combined with increased touchiness, suspicion, which entails frequent conflicts. The latent inferiority complex inherent in the addictive personality is reflected in frequent changes of mood, avoidance of situations in which their abilities can be objectively tested. The superficial nature of sociability and its limitation in time is combined with a heightened desire to make a positive impression on others. In addition, addicts are characterized by stereotyping and repetition of behavior. Sometimes passivity, lack of independence, the desire to receive support, anxiety, and the presence of basic difficulties in self-regulation are observed [5]. It can be assumed that for such personalities alcohol is a means of compensation that facilitates the process of adaptation in society, even in such a destructive way. Maksimova N. Y., analyzing the factors that determine the addictive behavior of minors, emphasizes that the subjunctive mood should be used in relation to adolescents. This is due to the fact that none of the factors is fundamental. Difficult life circumstances, improper family upbringing, low educational and cultural level of the surrounding social environment affect many children, but not all adolescents placed in these conditions become Alcoholics. At the same time, unfavorable psychophysiological prerequisites (psychopathies, character accentuations, psychopathic personality development, brain dysfunctions and organic brain lesions, hereditary burden) are also not fatal and, without combination with social factors, cannot become the main determinant of chemical dependence. An important role is played by how these factors are refracted in the child's psyche, how life events and various circumstances are perceived by him. As the author notes, the adolescent's craving for the use of psychotropic substances is a sign of a deeper personal ill-being [6]. We find confirmation of this in the works of Russian scientists. Thus, V. Moskalenko D. points out that in the etiology and genesis of addictions to psychoactive substances, a complex of biological, psychological and social factors is taken into account. Domestic and foreign scientists attribute an important role in the formation of alcoholic behavior of adolescents to family factors. Milusheva G.A. and Naydenova N.G. indicated that unfavorable conditions of the social microenvironment, including the structure of the family, the nature of intra-family relations and the wrong factors of upbringing, lead to a violation of the formation of the personality of a teenager. They determine the deviant behavior of an adolescent by the mechanism of the formation of pathocharacterological reactions. In the formation of psychological mechanisms of personality deviation in adolescents, an important role is played by depressive experiences of reactive genesis with the subsequent motivation for taking psychoactive substances, aimed at eliminating negative experiences and facilitating the realization of the need to communicate with peers. For the formation of deviant behavior in adolescents who have consumed toxic substances and alcohol, not only formal indicators of the family structure (its completeness or incompleteness, the presence of a stepfather, etc.) are important, but also the qualitative characteristics of family relationships (parents' lifestyle, intra-family relations, features of conflicts, the presence or absence of emotional warmth, etc.). Orudzhev N. Y. and Zhigunova O. A. in their study revealed the existence of a relationship between the alcoholism of both parents and the presence of pronounced premorbid psychopathological traits (especially the excitable circle) and the development of gross maladaptation in adolescents who abuse alcohol, manifested by the asocial and antisocial orientation of actions and lifestyle in general. Among other significant factors influencing the process of social maladaptation of this group of minors, the authors note somatic diseases in anamnesis, the early age of alcohol abuse from six months to 2 years, the presence of altered forms of alcoholic intoxication, upbringing in conditions of neglect

(hypoguardianship) and unsatisfactory living conditions. Orudzhev N.Y. emphasizes that an incomplete family, hypoguardianship or upbringing in a boarding school are accompanied by pronounced maladaptation children who abuse psychoactive substances. Psychoanalyst Wursmer L. believed that the basis of the formation of addiction is the violation of family relationships. The author notes the main factors of emotional communication disorders and, accordingly, the types of families where these disorders of communication between mother and child are manifested: 1) families "with traumatization of children". People who experienced violence in childhood can then identify with either the aggressor or the victim. Feelings of pain, shame, horror, helplessness after violence can become the causes of alcohol and drug abuse in adolescence; 2) "obsessive" family. Parents impose themselves on the child, they obsessively control his behavior, which causes shame and anger in him. Parents in such a family often have grandiose, unrealistic expectations for their children. In such conditions, a mask of false identity, hypocritical roles that children use for protection may arise. False identifications, inconsistency with one's true self, can compensatorily lead to the use of alcohol and drugs; 3) a "deceitful" family. As a result of constant lying, shame becomes the dominant emotion in the child, depersonalization occurs, and the sense of reality is lost. Growing alienation, falsity of relationships in the family can become one of the factors of initiation and consumption of psychoactive substances; 4) "inconsistent, unreliable" family. In such a family, what is approved today is condemned tomorrow, as a result of which the stability of the super-ego is violated. This can be one of the causes of impaired socialization of the child and substance abuse [7]. In their works, Portnov A.A., Pyatnitskaya I.N. point to the importance of the microsociety in which the child is, the customs of the immediate environment play an important role in the beginning of alcohol consumption. Sukhareva G.E. also identifies factors that play a significant role in the genesis of subsequent behavioral disorders: improper upbringing of the child, the duration of exposure to an unfavorable environment. Dmitrieva T.N. and V.A. Suchkov draw attention to the repetition of the life scenario of parents by drinking teenagers. And although the significant role of parents in the alcoholization of adolescents is known, studies have found that adolescents are able to learn destructive patterns of behavior not only from parents, but also when interacting with siblings [8].

**Results and discussions**

Alcohol consumption by siblings and peers can have an even greater impact than parental alcohol consumption [9]. We find confirmation of this in the works of domestic scientists. Moskalenko V.D. conventionally divides risk factors into two groups: family and individual. The author notes that the most powerful predictor of addiction to psychoactive substances is the presence of addiction in the family anamnesis. both alcoholism and drug addiction in adult children. At the same time, it is necessary to attach importance not only to the fact of family burden, but also to the number of sick relatives. It is also necessary to take into account the presence of addiction among the patient's brothers and sisters, which is also a sign of family burden. Such family factors as early death of the father, divorce of parents, intra-family relationships, lack of emotional attachment and cohesion between family members, constant conflict in relationships, tolerant attitude of parents to the use of psychoactive substances by children or to deviant behavior, violation of the family way of life, non-observance of traditions and rituals were also recorded as risk factors. According to the results of the study, it was concluded that the sex of the sick parent has a certain importance for the formation of alcohol dependence. Thus, the presence of alcoholism in the father equally increases the risk of addiction in sons and daughters, the presence of alcoholism in the mother is more significant in this regard for daughters. Individual factors include those that can be found in an individual's history or status, provided that these factors are reliably more likely to be associated with the development of substance dependence than in a group of individuals without such factors, all other things being equal. This group includes: psychopathic personality structure with a tendency to aggression, antisocial actions, impulsive actions, unjustified risk; male gender; hyperactivity syndrome in childhood; low intelligence or weak motivation to study, which resulted in a poverty of interests; emotional disconnection from parents; behavioral deviations (absenteeism, poor discipline at school), adolescent delinquency. However, as the author points out, in addition to family and individual risk factors for addiction to psychoactive substances, it is necessary to attach importance to the individual's ethnic and cultural affiliation, the prevalence of alcohol or drug traditions in his environment, the average amount of alcohol per capita in a given society, and the attitude of others to the use of psychoactive substances [5]. In some modern foreign works, it is noted that the

formation of alcohol addiction in adolescence can be influenced by the parents' rights, high socio-economic status, insufficient emotional closeness of family members and such emotional states as depression and anxiety.

Alcohol consumption by siblings and peers can have an even greater impact than parental alcohol consumption [9]. We find confirmation of this in the works of domestic scientists. Moskalenko V.D. conventionally divides risk factors into two groups: family and individual. The author notes that the most powerful predictor of addiction to psychoactive substances is the presence of addiction in the family anamnesis. both alcoholism and drug addiction in adult children. At the same time, it is necessary to attach importance not only to the fact of family burden, but also to the number of sick relatives. It is also necessary to take into account the presence of addiction among the patient's brothers and sisters, which is also a sign of family burden. Such family factors as early death of the father, divorce of parents, intra-family relationships, lack of emotional attachment and cohesion between family members, constant conflict in relationships, tolerant attitude of parents to the use of psychoactive substances by children or to deviant behavior, violation of the family way of life, non-observance of traditions and rituals were also recorded as risk factors. According to the results of the study, it was concluded that the sex of the sick parent has a certain importance for the formation of alcohol dependence. Thus, the presence of alcoholism in the father equally increases the risk of addiction in sons and daughters, the presence of alcoholism in the mother is more significant in this regard for daughters. Individual factors include those that can be found in an individual's history or status, provided that these factors are reliably more likely to be associated with the development of substance dependence than in a group of individuals without such factors, all other things being equal. This group includes: psychopathic personality structure with a tendency to aggression, antisocial actions, impulsive actions, unjustified risk; male gender; hyperactivity syndrome in childhood; low intelligence or weak motivation to study, which resulted in a poverty of interests; emotional disconnection from parents; behavioral deviations (absenteeism, poor discipline at school), adolescent delinquency. However, as the author points out, in addition to family and individual risk factors for addiction to psychoactive substances, it is necessary to attach importance to the individual's ethnic and cultural affiliation, the prevalence of alcohol or drug traditions in his environment, the average amount of alcohol per capita in a given society, and the attitude of others to the use of psychoactive substances [5]. In some modern foreign works, it is noted that the formation of alcohol addiction in adolescence can be influenced by the parents' rights, high socio-economic status, insufficient emotional closeness of family members and such emotional states as depression and anxiety. Alcohol addiction (in the case of emotional discomfort in the family), and a defense mechanism against the formation of addictive behavior. According to Kupriyanova E.I., a significant role in the formation of the personality of a teenager is played by the experience of experiencing deep psychological traumas, which include the divorce of parents, upbringing outside the family, alcoholism of parents, upbringing by a stepmother (stepfather), improper upbringing, sexual trauma in childhood. Confirmation of the significant role of psychological trauma in the process of alcohol consumption by adolescents can be found in foreign sources. It is noted that adolescents who drink alcohol often had experience of physical and sexual violence. Shitov E. A., dwelling on the problem of the influence of early childhood mental trauma on the clinic and dynamics of alcohol dependence, indicates that adults with alcohol dependence and adolescents who abuse alcohol note more often in their anamnesis early childhood mental trauma compared to control groups [8]. The factors of the need for the use of psychotropic substances in minors, according to Trofimova N.M., are: an unfavorable macrosocial situation of development, deviations in the functioning of higher nervous activity, age characteristics. In the event that the adverse influence of these factors, thanks to the intervention of adults, is eliminated or compensated, abuse is stopped without traditional treatment and the use of medications. And, on the contrary, no medications, threats and punishments will help if there are no conditions for satisfying the vital social needs of the adolescent, frustrated by these factors. However, it should be pointed out that in terms of the emergence and development of addiction to psychoactive substances, the family and the immediate environment of the adolescent sometimes play a fatal role. This is also a qualitative difference between adolescent alcoholism and adult alcoholism. For example, if an adult can choose his or her macrosocial environment and resist harmful influences, such freedom of action is most often impossible for an adolescent. Getting into a company where alcohol is consumed, a teenager follows its alcoholic customs, and not in accordance with his well-being, as an

adult does. Since it is customary to drink alcohol in large quantities in such companies, this leads to the fact that the body's control over the amount of alcohol consumed is suppressed from the very beginning. In other words, the stages of intoxication are perverted from the very beginning, which leads along the shortest path from abuse to disease, and signs of alcoholism can be observed before the disease is finally formed [7]. It should be noted that various factors at certain stages of ontogenesis play a leading role in the formation of addictive behavior. In families where parents are prone to the use of alcohol and other psychoactive substances, the primary factor contributing to the emergence of addiction in children is the abuse of psychoactive substances, and the violation of emotional communication - conflicts, hypoguardianship - are secondary [6]. Sidorov P. I. points out that social factors and conditions in the development of alcoholism and drug addiction play a leading role mainly at the prenosological stages of use and abuse. Thus, foreign scientists and researchers note that the use of alcohol by adolescents is influenced by the factors of family relationships, relationships with peers, individual characteristics, environmental conditions, maturation processes that accompany adolescence. It is the social context of alcohol consumption that becomes more important [5]. In the works of Knyazeva T.M. and Shapiro Y.G. it is shown that the earlier alcohol dependence is formed, the more it is caused by hereditary factors and upbringing, while at an older age it is caused by a lack of education and culture [9].

Thus, the problem of alcoholism in adolescents is multifactorial. The analysis of literary sources allows us to systematize and designate the following aspects that affect the formation of alcoholism in adolescents: social, psychological, medical and biological. The social aspects of alcohol consumption include the influence of cultural characteristics, traditions adopted in a group of peers, family, in society as a whole, and a disturbed social microenvironment. Unfavorable family conditions are a risk factor for alcoholism in adolescents. The personality of a teenager is influenced by the style of family upbringing, psychological tension, conflict in the family, alcohol consumption by one of the parents. Parents directly influence the assimilation of behavioral patterns. Often, the behavioral reactions of adolescents are assimilated without conscious elaboration according to the mechanism of imitation, which can serve as a source of alcoholism. Peers play an important role in adolescent alcoholism. An adolescent whose reference group is a group of peers, getting into an asocially-oriented group, is forced to obey the norms and principles of this group. Summarizing the empirical data, it is necessary to single out the psychological factors that influence the psychogenesis of alcoholism. Adolescence itself acts as a risk factor for initiation to alcohol, defined as critical in terms of socialization. Psychological difficulties of a teenager can arise not only as a result of physical and sexual maturation, but also as a consequence of a personality crisis or a conflict in communication with a loved one. The reasons may be the complexity of self-consciousness (self-determination), perception and assessment of one's own capabilities, inferiority complex, identification problems, dysfunctional experience. A significant role in the process of alcohol consumption by adolescents is played by the experience of experiencing psychological traumas. It has been revealed that adolescents who drink alcohol often have experienced psychological trauma. Thus, psychological factors include: moral immaturity of the personality, individual psychological characteristics of the personality, difficulties of puberty, crisis of personality formation. The medical and biological aspects include the genetic factor (it is noted that children whose parents drink alcohol are more likely to be at risk of alcoholism), behavioral disorders, and mental disorders. It is noted that in adolescents who drink alcohol, mental disorders can accelerate the formation of addiction. The physiological features of age-related crises of puberty are a kind of favorable ground on which alcohol can give a rapid development of the disease. It is believed that alcoholism develops more often in adolescents in cases where their personality is changed after brain injury, organic damage to the central nervous system, etc. Under the influence of alcohol, pathological character traits are "aggravated", and these children easily resort to alcohol in any difficult life situations.

## Conclusion

The formation of alcohol dependence in adolescence is determined by the influence of clinical and psychological factors. Adolescence is dangerous for the occurrence of various diseases, including addiction to psychoactive substances. The risk is especially high when physiological, personal changes are combined with a disturbed microsocial environment.

LIST OF REFERENCES


1. Мальцева С.М., Сулимова И.Д. Невротические ценности в культуре общества потребления //Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2018. № 7-Том 2 (33). С. 51-56.
2. Мальцева С.М., Максимова К.А., Морозкина В.А. Взгляды И. Канта и Г. Гегеля на субъективизацию когнитивного процесса // Балтийский гуманитарный журнал. 2018. Т. 7. № 2 (23). С. 289-291.
3. Balashova E.S., Smolina N.A. Rénovation of industrial objects and areas in the context of cross-cultural communication //Последние тенденции в области науки и технологий управления. 2015. № 3. С. 111-118.
4. Саракаева С.А., Сокаев Х.М. Основные направления повышения у подростков устойчивой мотивации к здоровому образу жизни //Балтийский гуманитарный журнал. 2018. Т. 7. № 2 (23). С. 317-320.
5. Гудкова И.В., Бобылев Е.Л. Отношение детей раннего подросткового возраста к алкоголю // Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. 2017. С. 11-12.
6. Вальчук Д.С., Агибалова Т.В., Бузик О.Ж., Гуревич Г.Л., Тучина О.Д., Курлович Н.М. Психотерапия, направленная на патоло-гическе влечение к алкоголю //Школа В.М. Бехтерева: От истоков до современности 2017. С. 271-273.
7. Савинская А.А. Отношение студентов к алкоголю // Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. 2017. № 13. С. 121-123.
8. Быстрова Н.В., Цыплакова С.А., Коротеева О.Д. Социально-психологические особенности детей из неполных семей // Карельский научный журнал. 2018. Т. 7. № 1 (22). С. 37-40.
9. Малахова Ж.Л. Отношение к алкоголизму потенциальных родителей и перспективы здоровья будущего поколения // Современные исследования социальных проблем. 2013. № 8. С. 44.
10. Воронкова А.А., Кашина О.П. Проблема формирования языковой личности и духовной зрелости современных российских предпринимателей // Фундаментальные исследования. 2015. № 2-15. С. 34173421.


**Entered 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDC 16-056.52+616-008.6+616-092+616-07+616.084**

# BODY WEIGHT AN OBESITY PREVENTION IN DIFFERENT CATEGORIES OF HYPERGLYCEMIA

*Nurilloyeva Shakhodat Nurillo kizi https://orcid.org/0009-0002-1220-1187*
*Kayumov Ulugbek Kaumovich https://orcid.org/0000-0002-1611-3064*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Solutions to the problems of improving the population's health do not lose their relevance. The emphasis made on the prevention and treatment of obesity, cardiovascular diseases, on the reduction of cardiac mortality contributed to the development of differentiated preventive measures. The concept of "Metabolic Syndrome" has combined into a single complex interdependent metabolic disorders that form the basis of the pathogenesis of various diseases (atherosclerosis, hypertension, ischemic heart disease, obesity, type 2 diabetes mellitus, etc.). The possibilities of preventing and treating each of the diseases that make up the metabolic syndrome are determined by the success of the prevention and treatment of the metabolic syndrome itself***

***Key words: obesity, metabolic syndrome, obesity prevention***

# ГИПЕРГЛИКЕМИЯНИНГ ТУРЛИ ДАРАЖАЛАРИДА СЕМИЗЛИК ПРОФИЛАКТИКАСИ ВА ТАНА ВАЗНИНИНГ ҲОЛАТИ

*Нуриллоева Шаҳодат Нуриллоқизи., Каюмов Улуғбек Каримович*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш.,
А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Аҳоли саломатлигини яхшилаш ва муаммоларини ҳал этиш ҳозирга кунда ўз долзарблигини сақлаб келмоқда. Семизлик, юрак қон-томир касалликларини олдини олиш ва даволашга оид дифференциаллашган профилактик чораларини ишлаб чиқиш амалга оширилмоқда. Метаболик синдром концепсияси турли хил касалликлар (атеросклероз, гипертония, юрак ишемик касаллиги, семириш, диабетнинг иккинчи тури ва бошқалар) Патогенезининг асосини ташкил этадиган ягона мураккаб ўзаро боғлиқ метаболик касалликларга бирлашди. Метаболик синдромни ташкил этувчи касалликларнинг ҳар бирини олдини олиш ва даволаш имкониятлари метаболик синдромнинг олдини олиш ва даволашнинг муваффақияли асоси ҳисобланади***

***Таянч сўзлар: Семизлик, метаболик синдром, семизлик профилактикаси***

# СОСТОЯНИЕ МАССЫ ТЕЛА И ПРОФИЛАКТИКА ОЖИРЕНИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЯХ ГИПЕРГЛИКЕМИИ

*Нуриллоева Шаҳодат Нурилло кизи., Каюмов Улугбек Каримович*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул.
А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Решения задач оздоровления населения не теряют своей актуальности. Сделанные акценты на предупреждение и лечение ожирения, сердечно-сосудистых заболеваний, на снижение сердечной смертности способствовали разработке дифференцированных профилактических мероприятий. Концепция «Метаболический синдром» объединила в единый комплекс взаимозависимые нарушения метаболизма, составляющие основу патогенеза разных заболеваний (атеросклероз, АГ, ИБС, ожирение, сахарный диабет 2 типа и др.). Возможности предупреждения и лечения каждого из заболеваний, составляющих метаболический синдром, определяются успешностью предупреждения и лечения самого метаболического синдрома***

***Ключевые слова: ожирение, метаболический синдром, профилактика ожирения***

## Relevance

Obesity remains one of the most common diseases in the population of both economically developed and developing countries. Up to 15-32% of the inhabitants of these states are overweight. Despite the use of new approaches in prevention and treatment, the number of obese people is not only not decreasing, but, on the contrary, is progressively increasing, especially among women.

The leaders in this regard are the United Arab Republic, Germany, and the USA. Until now, the real results of the ongoing treatment of obesity remain unsatisfactory. WHO considers Obesity as a non-communicable epidemic affecting millions of people on all continents [3, 2, 11, 20, 21]. Obesity the importance of the problem is determined by the threat of disability among patients of a relatively young age and a decrease in life expectancy. The occurrence of such diseases as atherosclerosis, type 2 diabetes mellitus (DM-2), osteoarthritis, gout, cholelithiasis, reproductive dysfunction, varicose veins of the lower extremities, hemorrhoids is associated with obesity. The likelihood of occurrence of both cardiovascular and other diseases increases with increasing body weight and age [1, 2, 3, 6]. Obesity is understood as a heterogeneous disease in which excess fat deposition in the body can be either an independent polyetiological disease or a symptom of various other pathological conditions. Among the factors contributing to the occurrence of dermatitis, a special role is assigned to a hereditary predisposition. In families where both parents are obese, children are most likely to be obese (up to 82%). In the presence of obesity only in the father or only in the mother, the probability of obesity decreases (up to 39% and 52%, respectively). At the same time, unfavorable environmental factors (unhealthy lifestyle) also play a role in the realization of genetic predisposition [24]. In addition to genetic factors, other independent risk factors should be identified that determine the development of obesity: demographic (age, gender, ethnicity), socio-economic (education, profession), mental and behavioral (dietary habits, physical activity, alcohol, smoking, stress). It can be considered that obesity is the result of a long-term imbalance in the energy balance, when excess energy intake from food (overeating, excessive consumption of fatty foods) exceeds energy expenditure (low physical activity), usually in persons with a hereditary predisposition. This simplified scheme assumes the participation in this process of a number of still insufficiently studied intermediate mechanisms (for example, the influence of intestinal microflora, etc.) [9, 10, 11, 25]. In the pathogenesis of obesity, a special place is occupied by the adipose tissue itself, which not only plays the role of an energy reserve, but also has endo-, auto- and paracrine functions. Adipose tissue produces biologically active substances that have a variety of effects on the activity of metabolic processes in tissues and various systems, either directly or indirectly through the neuro-endocrine system, interacting with pituitary hormones, catecholamines, and insulin. These active producers of adipose tissue include: leptin, interleukin-1.6 (IL-1.6), tumor necrosis factor-α (TNF), tissue plasminogen activator-1 inhibitor (ITAP-1), angiotensinogen, which stimulates protein acetylation, regulators of lipoprotein metabolism - lipoprotein lipase (LPL), hormone-sensitive lipase (HPL), cholesterol ester transfer protein. In turn, the function of adipose tissue is influenced by catecholamines, corticosteroids, insulin. Adipose tissue is directly related to the regulation of systemic inflammation by the release of proinflammatory cytokines (IL-1,6, TNF) [8, 9, 12, 24]. In the regulation of energy metabolism, the system of the central nervous system, hypothalamus-adipose tissue, is of great importance.

**The aim of the study**: To study modern aspects of the impact of body weight status and obesity prevention in various categories of hyperglycemia

## Materials and methods

Leptin is an active factor in this system. It is assumed that the regulation of leptin activity ensures the conservation of energy reserves and, in conditions of prolonged excess food intake, contributes to an increase in the mass of adipose tissue. obesity is characterized by increased production of leptin [1, 3, 8, 9, 12]. It was found that the risk of developing diseases associated with obesity depends not only on the degree of excess body weight, the age of the patient, the duration of the disease, but also on the nature of the distribution of fat. It turned out that complications are much more often detected in patients with predominant accumulation of fat in the abdominal cavity (abdominal, or visceral, or android, or upper obesity, or obesity of the "apple" type) than in patients with predominant fat deposition in the subcutaneous tissue on the buttocks and hips and in patients with general (mixed) obesity [2, 3].

The use of computed tomography or magnetic resonance imaging, which more accurately reflects the topography of fat distribution, made it possible to find that with AO, a large accumulation of visceral adipose tissue can be both with overweight (with obesity) and with normal body weight (without signs of general obesity). It has been shown that all AO variants have the highest risk of complications in comparison with gluteofemoral obesity. AO is accompanied by insulin resistance and hyperinsulinemia, which, in turn, are predictors of DM-2. Moreover, it was found that excessive accumulation of visceral adipose tissue is combined with an atherogenic lipoprotein profile of blood plasma - hypertriglyceridemia, an increase in the level of low-density lipoprotein cholesterol, and a decrease in high-density lipoprotein cholesterol (HDL C). At the same time, hypercoagulable tendencies in the blood coagulation system are also revealed, creating preconditions for thrombus formation, combined with subclinical chronic inflammation [7, 11, 17, 23]. The biological mechanisms of the formation of various types of fat distribution are not fully understood.

The development of AO is associated with a change in the metabolism of glucocorticosteroids in adipose tissue. Under conditions of IR and GI, the conversion of cortisone into cortisol increases, the activity of which is stimulated by insulin. The hormone has a local effect on adipose tissue, activating the differentiation of stromal cells into adipocytes, intracellular accumulation of lipids, as well as redistribution of adipose tissue with predominant accumulation in the omentum and mesentery, which have a high level of blood supply. There is also a connection between the distribution of fat and testosterone content, in particular, for patients with AO, an increase in the content of free testosterone and a decrease in the content of globulin binding the sex hormone are characteristic [18, 24, 25]. Interest in the study of the pathogenetic significance of AO has become noticeably heightened in connection with the development of the concept of metabolic "syndrome X" (MS), proposed by Reaven G. MS combined a complex of interdependent disorders of carbohydrate and fat metabolism, as well as mechanisms of blood pressure regulation, endothelial function. AO is one of the main components of MS along with IR, GI, impaired glucose tolerance (IGT), arterial hypertension (AH), atherogenic dyslipidemia. The clinical significance of MS is determined by a combination of risk factors that create preconditions for the aggressive development of atherosclerosis, its complications, diabetes mellitus-2 and a number of other pathological processes dependent on dysmetabolism.

The essence of AO should now be considered within the framework of the MS. Both genetic and external factors, including the peculiarities of the patients' lifestyle, play a role in the development of MS, as well as AO [1, 3, 4, 21, 24, 25]. If we consider obesity as a possible component of MS, then the general principles of its differentiation should be taken into account. There are different options for classifying obesity. They reflect the increase in body weight, the type of obesity (primary, secondary), the severity of obesity (three or four degrees), the stage of obesity (stable, progressive). To determine the degree of excess body weight, there are various methods for calculating the "theoretical" or "ideal" body weight. In recent studies, classifications of obesity by etiology, by the type of adipose tissue deposition, and by body mass index are more often used [6, 8].

**Classification of obesity according to the etiological principle:**

- alimentary-constitutional (i.e. obesity - as an independent disease);
- symptomatic (- endocrine, - hypothalamic, - iatrogenic); by type of adipose tissue deposition:
- abdominal, - gluteal-femoral, - general (mixed);
- body mass index:

Quetelet's body mass index (BMI) (the ratio of body mass in kg to the square of height in meters) - objectifies the degree of accumulation of adipose tissue. As a criterion for "ideal" body weight, BMI indicators were taken from 18.5 to 24.9, overweight - from 25.0 to 29.9, obesity - from 30.0 and above. The higher the index, the higher the risk of concomitant diseases. Another criterion for high risk is abdominal obesity (AO). To determine AO in everyday medical practice, two indicators are used: a) the ratio of the waist circumference at the level of the navel to the circumference of the thighs at the level of the gluteal fold in (with AO OT / OB> 0.9 in men and> 0.85 in women) or waist circumference in cm (with AO OT> 102 cm in men and> 88 cm in women). A more accurate method for assessing AO (topography of adipose tissue distribution) can be considered computed and magnetic resonance imaging [17]. Clinically, the differentiation of abdominal and general obesity seems to be the first step in the diagnosis of MS.

Abdominal obesity and disorders of carbohydrate and lipid metabolism. In a complex complex of metabolic disorders in MS, IR should be attributed to the most significant signs of violation

1. Type of impairment of fat deposition BMI, kg / (m) 2 Risk of concomitant diseases Deficiency of body weight 140/90 mm Hg. Art. general obesity with a BMI> 30 kg / (m) ² or a sign of AO - the ratio of the waist / hip circumference> 0.9 for men and> 0.85 for women.
1. dyslipidemia - an increase in the level of TG in plasma > 1.7 mmol / L and / or low HDL C <0.9 mmol / L for men and <1.0 mmol / L for women.
2. microalbuminuria> 20 μg / min
3. impaired carbohydrate metabolism in the form of impaired glucose tolerance (IGT) or SD-2 [1, 22].

The second principle of diagnostics was developed by experts of the US educational program on cholesterol in the third report in 2001. There is no need to determine IR to detect MS. The presence of three of the five components listed below makes it possible to diagnose MS:

1) waist circumference (WC) as a marker of abdominal obesity> 102 cm in men and> 88 cm in women
2) AH> 130/85 mm Hg. Art
3) a decrease in HDL C levels below 1.04 mmol / l for men and below 1.23 mmol / l for women
4) an increase in the level of triglycerides> 1.69 mmol / l
5) fasting hyperglycemia> 6.1 mmol / L [1, 22].

**Results and discussions**

Initial medical examination in a polyclinic or in a hospital: complaints, lifestyle, diet, hereditary burden, concomitant diseases (accounting for endocrine diseases, SD-2), physical examination, determination of blood pressure, heart rate, OT. Signs of AO (WC> 88 cm in women and> 102 cm in men) in combination with hypertension (> 130/85 mm Hg) are a sufficient reason for a preliminary diagnostic version of MS, especially if the patient has any manifestations of atherosclerosis. It should be borne in mind that general obesity can exist for a long time only as a risk factor for MS. Stage II. Additional examination to clarify the type of obesity or MS: blood plasma lipids (OH, X LDL, X HDL, TG), fasting glucose and 2 hours after loading 75 g of glucose, BMI, ECG, EchoCG. Diagnostic criteria for impaired glucose tolerance are glucose levels <7.0 mmol / L in venous blood plasma and <6.1 mmol / L in capillary blood on an empty stomach and> 7.8 - <6.1 mmol / L in venous blood plasma and <5.6 mmol / L in capillary blood; 2 hours after a load of 30 kg / (m) ², moderate dyslipidemia, the presence of AO, NTG or CD-2, ischemic heart disease, myocardial infarction, stroke. Variants of clinical manifestations of MS. Despite the clinical diversity inherent in MS, a number of researchers identify its most common variants [1, 21]. The evaluation criteria and the number of such options are not the same for different authors. At the same time, it is worthwhile to distinguish three clinical variants of MS based on the absence or presence of dyslipidemia and impaired glucose tolerance (or type 2 diabetes mellitus) [21].

1. Combination of AO with hypertension and dyslipidemia.
2. Combination of AO with AH, dyslipidemia and with NTG (or CD-2).
3. Combination of AO with AG and with NTG (or SD-2).

It should be emphasized that AO and AH in MS are the most common combination. The peculiarities of biochemical changes must be taken into account both in the diagnosis and in the determination of the treatment program. Treatment of MS The main goal of treatment of MS should be considered to reduce the total risk of cardiovascular diseases by correcting its components - a decrease in AO, AH, IR, GI, indicators of impaired fat and carbohydrate metabolism. Since the excessive accumulation of adipose tissue is one of the main pathogenetic factors in the formation of IR and GI, the leading place in the complex treatment of MS should be taken by measures aimed at reducing body weight and abdominal obesity, at correcting nutrition and increasing physical activity. This lifestyle modification is considered the first, the main line of treatment for both MS and general obesity without signs of MS [6, 8, 10, 21, 25, ].

The program for reducing body weight and AO includes two sets of measures. 1. non-drug measures: - patient education, psychological preparation, keeping a food diary, - diet, - changing eating habits,

giving up bad habits, - physical training. 2. Medical treatment. Non-drug measures can be combined with drug treatment at any stage of the disease.

When determining a rational low-calorie diet, one must proceed from the following provisions: 1). The diet is made taking into account the age, body weight, gender, level of physical activity, dietary habits of the patient; 2). Limiting the consumption of refined, quickly digestible carbohydrates (sugar, honey, candy, cake). Complex carbohydrates (vegetables, fruits) should make up at least 50% of the diet; 3). Limiting fat intake to 25-30% of the daily calorie intake; four). Introduction to the daily diet of at least 25 g of fiber (wholemeal bread, beans, oats). Fiber promotes the excretion of neutral stearins in the feces and a decrease in plasma cholesterol levels; five). Limiting the daily intake of table salt to 4-5 g. Long-term salt restriction helps to reduce blood pressure in hypertension and regression of LV hypertrophy. It should be borne in mind that with severe hypertension and hyper-TG, alcohol consumption worsens the course of MS. In other cases, it is allowed to take 20-40 g of pure alcohol per day (approximately 50 g of vodka or 150 g of dry wine). Small doses of alcohol increase the level of antiatherogenic HDL C [1, 21].

To correct IR, metformin (from the biguanide group) is usually used, which has a positive effect on tissue IR by increasing glucose uptake by skeletal muscles. It has the ability to: a) reduce the rate of absorption of carbohydrates in the small intestine, b) reduce appetite, c) improve intracellular glucose transport.

Metformin is used in patients with MS both without diabetes mellitus-2, and in the detection of DM-2 [12]. In recent years, along with metformin, acarbose has been used, which has shown good efficacy and safety in patients with impaired glucose tolerance [12, 14]. New drugs that improve the sensitivity of cells to insulin include the group of PPAR-γ receptor agonists. Along with a decrease in IR, these drugs contribute to the normalization of blood pressure, have endothelium-protective, anti-inflammatory and antithrombotic effects. The next generation of the drug, an agonist of PPAR-α receptors, activates fatty acid oxidation and helps to reduce hypertriglyceridemia [19]. Clinical trials of these drugs have not yet been completed.

## Conclusion

Solutions to the problems of improving the health of the population do not lose their relevance. The emphasis made on the prevention and treatment of obesity, cardiovascular diseases, on the reduction of cardiac mortality contributed to the development of differentiated preventive measures. The related research has noticeably changed the pre-existing ideas about the essence of the diseases mentioned. The concept of "Metabolic Syndrome" has combined into a single complex interdependent metabolic disorder that form the basis of the pathogenesis of various diseases (atherosclerosis, hypertension, ischemic heart disease, obesity, type 2 diabetes mellitus, etc.). It became obvious that the possibilities of preventing and treating each of the diseases that make up the metabolic syndrome are determined by the success of the prevention and treatment of the metabolic syndrome itself. There are a number of problems on the way to improving the prevention and treatment of metabolic syndrome. The first of them is the complexity of its diagnosis in the working conditions of a practical doctor. In recent years, there has been a need for targeted examination of a large number of patients. In these conditions, it becomes especially important to define an accessible diagnostic program (with criteria that are feasible in the primary health care setting), which would allow not only to isolate patients with metabolic syndrome, but also to carry out long-term controlled treatment and prevention. To a certain extent, these requirements are met by the recommendations of experts from the US Cholesterol Education Program (ATP III, 2001). The accumulated experience suggests that the ATP III recommendations make it possible to detect metabolic syndrome by doctors of different specialties without using special complex laboratory tests. Providing early diagnosis and especially subsequent long-term controlled treatment opens up new prospects for health-improving activities and large-scale epidemiological studies.

LIST OF REFERENCES:

1. Juraeva Kh.I. Badridinova B.K., Kadirov B.S., Majidova M.A., Yakhyaeva Kh.Sh., Negmatullaeva M.A., Amonov M.K. Frequency of meeting the main components of the metabolic syndrome during disturbance of different phases of glycemic curve. // ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. -Vol 9. -№ 1. – 2019. – P. 20-22.

2. MansurovaM.Kh., NurilloevaSh.N. Ecological-hygienic condition and assessment of the working conditions of workers of poultry farms. // Problems of social hygiene public health and history of medicine.www.medlit.ru. - 2019. - № 29(6) (November-December). - P. 350–354
3. NurilloevaSh.N., JuraevaKh.I. Adequacy pharmacotherapy of metabolic syndrome. // World journal of pharmaceutical research. August-Sept. - 2020.Volume 9. Issue 12.– P. 48-53.
4. Rajabova G.X., Soliyev A.U., Jumayev K.Sh. Clinical features and forecast of ishemic heart disease in patients with metabolic syndrome. // AJMR. impact factor: 6.053. -2019. – Volume 8. Iss 9. – P. 6-17
5. Александров О.В., Алехина Р.М., Григорьев С.П., Ежова И.С., Золкина И.В. Метаболический синдром// Росс. мед. журнал, 2006, № 6, с.50-55.
6. Бадритдинова М.Н. The prevalence of abdominal obesity among the prevalence of abdominal obesity among the population as the main criterion of the metabolic population as the main criterion of the metabolic syndrome.// This article is available in Central Asian Journal of Pediatrics, «Scopus»,Published by 2030 Uzbekistan Research Online. – 2019.-№ 2(2). – P. 116-119.
7. Бадритдинова М.Н., Бадридинова Б.К. Анализ состояния лечения метаболического синдрома на уровне первичного звена здравоохранения. // Электронный журнал Биология и интегративная медицина. – 2019. - № 3. – С. 18 - 29.
8. Бадритдинова М.Н., Жураева Х.И., Аслонова Ш.Ж., РажабоваГ.Х. Распространенность абдоминального ожирения среди населения как основной критерий метаболического синдрома. // Новый день в медицине. - 2015. - № 4. - С. 56 - 59.
9. Бадритдинова М.Н., Кадиров Б.С. Особенности клинического течения острого инфаркта миокарда у больных с метаболическим синдромом. // Проблемы биологии и медицины. - 2019. - № 1.1(108). – С. 149 - 150.
10. Бадритдинова М.Н., Кадиров Б.С. Частота встречаемости факторов риска нарушений углеводного обмена у больных с гипертонической болезнью. // Проблемы биологии и медицины. – 2018. - № 2.1(101). – С. 127.

**Entered 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.346.2-002.1**

# ЖИГАР ЦИРРОЗИ ФОНИДА ЎТКИР АППЕНДИЦИТНИ ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИ

*Уроков Ш.Т. https://orcid.org/0009-0006-9977-1324*
*Абидов У.О. https://orcid.org/0000-0003-4872-0982*
*Худайбергенов Ш.О. https://orcid.org/0009-0008-5786-6960*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
Ўзбекистон Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази Бухоро филиали, Бухоро вилояти, 200100, Бухоро ш. Баҳоуддин Нақшбандий кўчаси 59, тел: +998652252020 E-mail: bemergency@rambler.ru

✓ ***Резюме***

***Жигар циррози (ЖЦ) билан касалланган беморларда ўткир аппендицит (ЎА) нинг ривожланиши клиник ва диагностик жиҳатдан катта қийинчиликларни туғдирмоқда. Ретроспектив таҳлилларда ЖЦ билан касалланган 24 беморда асоратлар ва ўлим ҳолатлари ўрганилган. Уларда операциядан кейинги даврда жароҳатнинг йиринглаши (29%), қон кетиш (8,3%), сепсис ва пневмония (8,3%), перитонит (8,3%) каби асоратлар кузатилган ва 25% ҳолатда ўлим қайд этилган. Ушбу асоратлар асосан ЖЦ декомпенсация босқичидаги беморларда кузатилган.***

***Асосий (проспектив) гуруҳда 40 бемор текширилиб, даволанган. Уларда кенгайтирилган диагностика (МРТ, С-реактив оқсил ва биокимёвий таҳлиллар) асосида даволаш тактикаси аниқланган. Катарал аппендицит ҳолатларида (20%) операциясиз даволаш (NOM) муваффақиятли қўлланган. Компенсацияланган босқичда лапароскопик аппендэктомия (ЛАЭ) оптимал бўлиб чиқди, декомпенсация босқичида эса очиқ аппендэктомия (ОАЭ) маҳаллий оғриқсизлантириш билан тавсия қилинди.***

***Натижада асоратлар ва ўлим кўрсаткичи назорат гуруҳидаги 25% дан асосий гуруҳда 10% га пасайтирилди. Бу даволаш тактикасига профилактик чора-тадбирларнинг самарали интеграция қилинганлиги билан изоҳланади.***

***ЖЦ билан касалланган беморларда ЎА ташхисини аниқлаш ва даволаш жараёнида замонавий диагностика воситалари, инвазивлик даражаси кам усуллар ва даволаш тактикасини беморларнинг функционал ҳолатига қараб стратификация қилиш муҳим аҳамиятга эга***

***Калитли сўзлар: жигар циррози, ўткир аппендицит, лапароскопик аппендэктомия, очиқ аппендэктомия, NOM жарроҳлик усуллари***

# РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА НА ФОНЕ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ

*Уроков Ш.Т., Абидов У.О., Худайбергенов Ш.О.*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
Бухарский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи Узбекистан, Бухарская область, 200100, Бухара, ул. Бахоуддина Накшбанди 159, тел: +998652252020 E-mail: bemergency@rambler.ru

✓ ***Резюме***

***Развитие острого аппендицита (ОА) у пациентов с циррозом печени (ЦП) представляет значительные клинические и диагностические трудности. В ретроспективном анализе изучены осложнения и летальные исходы у 24 пациентов с ОА на фоне ЦП. В***

***послеоперационном периоде у них наблюдались нагноение раны (29%), кровотечения (8,3%), сепсис и пневмония (8,3%), перитонит (8,3%), а также летальность в 25% случаев. Эти осложнения в основном регистрировались у пациентов с декомпенсированной стадией ЦП.***

***В основной (проспективной) группе было обследовано и пролечено 40 пациентов. Тактика лечения определялась на основе расширенной диагностики (МРТ, С-реактивный белок и биохимические анализы). В случаях катарального аппендицита (20%) успешно применялось консервативное лечение (NOM). В компенсированной стадии оптимальным методом оказалась лапароскопическая аппендэктомия (ЛАЭ), тогда как при декомпенсации рекомендована открытая аппендэктомия (ОАЭ) под местной анестезией.***

***В результате показатель осложнений и летальности снизился с 25% в контрольной группе до 10% в основной группе. Это объясняется эффективной интеграцией профилактических мероприятий в лечебную тактику.***

***Диагностика и лечение ОА у пациентов с ЦП требуют применения современных диагностических методов, малоинвазивных подходов и стратификации тактики лечения в зависимости от функционального состояния пациента***

***Ключевые слова: цирроз печени, острый аппендицит, лапароскопическая аппендэктомия, открытая аппендэктомия, NOM, хирургические методы***

## THE RESULTS OF TREATMENT OF ACUTE APPENDICITIS ON THE BACKGROUND OF LIVER CIRRHOSIS ARE PRESENTED

*Urokov. Sh.T., Abidov O'.O., Khudaybergenov Sh.O.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
Bukhara branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care Uzbekistan,
Bukhara region, 200100, Bukhara, st. Bakhouddin Nakshbandi 159, tel: +998652252020
E-mail: bemergency@rambler.ru

✓ ***Resume***

***The development of acute appendicitis (AA) in patients with liver cirrhosis (LC) presents significant clinical and diagnostic challenges. A retrospective analysis examined complications and mortality in 24 patients with LC. In the postoperative period, wound suppuration (29%), bleeding (8.3%), sepsis and pneumonia (8.3%), peritonitis (8.3%), and mortality in 25% of cases were observed. These complications were mainly recorded in patients with decompensated LC.***

***In the main (prospective) group, 40 patients were examined and treated. The treatment strategy was determined based on extended diagnostics (MRI, C-reactive protein, and biochemical tests). In cases of catarrhal appendicitis (20%), conservative treatment (NOM) was successfully applied. In the compensated stage, laparoscopic appendectomy (LAE) was found to be the optimal method, whereas in the decompensated stage, open appendectomy (OAE) under local anesthesia was recommended.***

***As a result, the complication and mortality rate decreased from 25% in the control group to 10% in the main group. This is explained by the effective integration of preventive measures into the treatment strategy.***

***The diagnosis and treatment of AA in patients with LC require the use of modern diagnostic tools, minimally invasive approaches, and stratification of treatment tactics according to the patient's functional condition***

***Keywords: liver cirrhosis, acute appendicitis, laparoscopic appendectomy, open appendectomy, NOM, surgical methods***

### Долзарблиги

ЖЦ фонида ЎА ривожланиши беморларда касалликни ташхислаш ва даволаш жараёнида қийинчиликларни келтириб чиқаради. ЖЦ билан касалланган беморларда портал қон айланишининг бузилиши ва жигар метаболик функцияларнинг издан чиқиши сабабли аппендицит клиникасида бир қатор ўзига хос хусусиятлар кузатилиши табиий.

Бутун дунёда ЖЦ нинг тарқалиш даражасининг ортиб бориши муносабати билан ушбу систематик шарҳнинг мақсади бундай беморларда аппендэктомиядан кейинги периоперацион ўлим хавфини аниқлашдан иборат эди [6].

Турли муаллифларнинг маълумотларига кўра, ўткир аппендицитда ўлим даражаси 0,14% дан 0,5% гача, кексалар ва қариялар ўртасида эса 4,6% ни ташкил этади. Қайд этиш жоизки, касаллик бошланганидан кейинги дастлабки 6 соат ичида шифохонага ётқизилган беморлар орасида ўлим даражаси атиги 0,02% ни ташкил қилади, 6 дан 24 соатгача бўлган даврда - 0,09%, 24 соатдан кейин эса бу кўрсаткич 1% га етади. Бу рақамлар шунчалик катта кўринмаслиги мумкин, бироқ ҳар йили ўткир аппендицит туфайли амалга ошириладиган операциялар сони (1–1,5 миллион) ни инобатга олганда, ўлим ҳолатларининг мутлақ сони анча катта - йилига тахминан 4000 та (А.Ф. Дронов ва ҳаммуаллифлар, 2000; В.М. Седов ва ҳаммуаллифлар, 2002) [ 1, 2, 3].

Adiamah A. ва Rashid A. (2023) маълумотларига кўра, жигар циррози бўлган беморларда аппендэктомиядан кейин ўлим хавфи умумий популяцияга қараганда юқорироқ. Бу периоперацион асоратлар, жумладан қон кетиши, инфекциялар ва жигар декомпенсацияси хавфининг ошиши билан боғлиқ [*4*].

Аппендэктомия Буюк Британияда энг кенг тарқалган шошилинч абдоминал жарроҳлик амалиёти бўлиб, ҳар йили 42 000 дан ортиқ шундай операция ўтказилади. Умумий популяцияда бу процедура хавфсиз деб ҳисобланади, 30 кунлик ўлим кўрсаткичи атиги 0,244% ни ташкил этади. Бироқ, бу кўрсаткич 60 ёшдан катта бўлган беморларда, шунингдек, перфорацияланган аппендицит ташхиси қўйилган беморларда ортиб боради [4, 5].

Шунга қарамай, ЖЦ фонида ЎА ни даволашга бағишланган комплекс тадқиқотларнинг нисбатан етишмовчилиги мавжуд. Шу сабабли, ушбу тиббий билимдаги бўшлиқни тўлдириш учун батафсил текширув ўтказиш муҳим аҳамиятга эга. Теоретик жиҳатдан ЖЦ фонида ЎА нинг кечиши жиддий асоратларга олиб келиши мумкин. Бизнинг тадқиқотимизда биз ЖЦ бўлган беморларда ЎА натижаларини ўрганишга ва шунингдек уларнинг ўлим даражаси ва бу билан боғлиқ касалликларини таҳлил қилишга интилдик.

**Тадқиқот мақсади:** жигар циррози ўткир аппендицит билан бирга келган ҳолатларда, диагноз қўйиш ва даволаш усуллари натижаларини баҳолаш ва самарали усулларни ишлаб чиқиш.

## Материал ва усуллар

Тадқиқот материаллари РШТЁИМ Бухоро филиалининг шошилинч хирургия бўлимларида 2017 йилдан 2020 йиллар давомида ЎА 24(0,8%) касаллик тарихларининг (ретроспектив) таҳлили ва 2021-2024 йиллар давомида ЎА билан текширилган ҳамда даволанган (проспектив) 40(1,4%) беморнинг таклиф қилинган диагностик ва даволаш тактикаси натижалари таҳлил қилинди.

Назорат гуруҳ беморларида даволашда антибактериал терапия (цефалоспаринлар, фторхинолон), дезинтоксикацион ва инфузионтерапия ўтказилган. Операция очиқ аппендэктомия (ОАЭ, Волкович-Дяконов кесмасидан). Оғриқсизлантириш – умумий наркоз остида. Жаррохлик усулларида даволаниш натижалари (жарохатнинг йиринглаши, инфекцион асоратлар, ЖЕнинг прогрессивланиши ва бошқалар), ётоқ кунлари, касалхонадаги ўлим кўрсатгичлари, 30 кун ичида қайти госпитализация ва бошқа параметрлари таҳлил қилинди.

Асосий гуруҳ беморларига клиник текширишлардан ташқари ЖЦ бор бўлган ва ЎА гумон қилинган беморларда кенгайтирилган инструментал текшириш усуллари (МРТ) ЎА нинг ҳолатини баҳолаш ва даволаш тактикасини аниқлаш мақсадида ўтказилди.

Асосий гуруҳ беморларида ўтказиладиган стандарт умумий қон таҳлилларидан ташқари, жигар биокимёвий таҳлиллари (билирубин, АЛТ, АСТ, умумий оқсил, креатинин, HBsAg, HBeAg, anti-HBe, anti-HBc-маркерлари,) ХНН (Халқаро нормалаштирилган нисбат), С-реактив оқсил қон таҳлиллари олинди.

Даволаш тактикасида, инструментал ва лаборатор таҳлиллар натижаларига асосан, жигар функционал холатининг бузилиш даражасига асосан (Чайлд-Пю) аниқланди. Даволашда стандар терапияга қўшимча равишда цефтриаксон, Гепа - мерц, Глутатион, албумин, контрентрацияланган глюкоза эритмалари, Викасол даволаш схемасига қўшилди.

Асосий гуруҳ беморларида операциялар лапараскопик аппендэктомия (ЛАЭ) ултратовушли диссекторлардан фойдаланган ҳолда (оғриқсизлантириш – умумий наркоз остида) ва очиқ усулдаги аппендэктомия (ОАЭ, Волкович-Дяконов кесмасидан, оғриқсизлантириш маҳаллий ёки эпидурал анестезия) бажарилган.

Назорат ва асосий гуруҳлар ўртасида жинс бўйича беморларнинг тақсимоти кўрсатилган (1-жадвалда). Бунда аёллар I-гуруҳда 14(58,3%) ва II-гуруҳда 23 (57,5%) ҳолатни ташкил этган. Жами аёллар сони 37 (58,8%) ни ташкил этган. Эркаклар назорат 10 (41,7%) ва асосий 17 (42,5%) ҳолатда қайд этилган.

Назорат гуруҳи беморларидан 6 нафари (25%) касалхонадан чиқарилган дан сўнг 30 кун ичида аҳволнинг ёмонлашиши сабабли қайтадан госпитализация қилинган.

Операциядан кейинги даврда жигар ва буйрак етишмовчилигидан келиб чиққан асоратларни бартараф этиш учун патогенетик терапия ўтказилган.

Назорат гуруҳидаги беморларда диагностика маълумотлари, касалликнинг клиник кўринишлари, лаборатор кўрсаткичлар динамикаси, жарроҳлик усулларининг натижалари (жароҳатнинг йиринглаши, инфекцион асоратлар, ЖЕ ва бошқалар), ётоқ кунлари, касалхонадаги ўлим кўрсаткичлари, 30 кун ичида қайта госпитализация ҳолатлари ва бошқа параметрлар чуқур таҳлил қилинди.

1 жадвал

**Назорат гуруҳида операциядан кейин кузатилган умумий ва маҳаллий асоратлар (n=24)**

| Асоратлар | Компенсация (n=3) | Декомпенсация (n=21) | Жами |
|---|---|---|---|
| 30 кун ичида қайта госпитализация | - | 6(25%) | 6(25%) |
| ЖЕ прогрес сивланиши (сариқлик, энцефалопатия) | - | 3(12,5%) | 3(12,5%) |
| Перитонит | - | 2(8,3%) | 2(8,3%) |
| Жароҳат йиринглаши | - | 7(29%) | 7(29%) |
| Сепсис (пневмания) | - | 2(8,3%) | 2(8,3%) |
| Жароҳатдан қон кетиш | - | 2(8,3%) | 2(8,3%) |
| Ўлим ҳолати | - | **6(25%)** | **6(25%)** |

ЖЦ фонида ЎА билан касалланган назорат гуруҳи беморларида операциядан кейин кузатилган умумий ва маҳаллий асоратлар 1-жадвалда келтирилган. Таҳлил натижалари шуни кўрсаттики, ЖЦ 24 нафар бемордан 3 нафари (12,5%) ЖЦ нинг компенсацияланган даражасига эга бўлган, қолган 21 нафарида (87,5%) декомпенсацияланган ЖЦ аниқланган.

Ўлим ҳолатлари: Декомпенсацияланган ЖЦ 6 нафар беморда (25%) операциядан кейин ўлим ҳолати кузатилган. Буларнинг асосий сабаблари ЖЕ прогрессивланиши 3(12,5%) беморда, 2(8,3%) бемор прогрессивланувчи перитонитдан, 1(4,2%) сепсис (пневмания) бўлди.

Характерли томони шундаки ушбу беморларда 3 холатда деструктив (гангреноз) ЎА, 3 холатда нодеструктив ЎА морфологик тури (1 флегманоз ва 2 катарал формадаги) аниқланган.

Асосий гуруҳ беморларда ЎА ташхиси қўйилган ёки ЎА гумон қилинган 40 (100%) беморларда ташхис қўйишда таклиф қилинган лаборатор ва инструментал текшириш усуллари ишлатилгандан сўнг даволаш тактикаси аниқланди.

Асосий гуруҳ беморларида МРТ натижаларига асосан ЎА нинг клиник шикоятлари бўлсада унинг нодеструктив формаси (катарал формаси) деган хулоса олинганда, касаллик бошланганлигининг 8 соатдан ошмаган беморларда, жигар функционал холатининг (Чайлд-Пю бўйича В ва С) декомпенсация боскичида - NOM усулидан 8(20%) беморда даволанилди. Беморлар касалхона шароитида 2-3 сутка давомида клиник, лаборатор ва инструментал текшириш усулларининг динамик назоратида бўлди (2-жадвал).

2 жадвал

**Асосий гуруҳда ЎА жарроҳлик усулида даволаш ва бунда оғриқсизлантириш турлари бўйича тақсимланиши**

| Операция турлари | ЛАЭ + ЭТН | ОАЭ + маҳаллий оғриқсизлантириш | NOM |
|---|---|---|---|
| **Компенсация босқичидаги беморлар** | | | |
| Катарал | 4(10%) | - | - |
| флегманоз | 5(12,5%) | - | - |
| гангреноз | 1(2,5%) | - | - |
| **Декомпенсация босқичидаги беморлар** | | | |
| Катарал | - | - | 8(20%) |
| флегманоз | 10(25%) | 8(20%) | - |
| гангреноз | - | 4(10%) | - |
| **Жами:** | 20(50%) | 12(30%) | 8(20%) |

ЖЦ билан касалланган беморларда ушбу икки усулнинг натижаларини солиштириш долзарб аҳамиятга эга, чунки ҳар бир усулнинг самарадорлиги ва хавфсизлиги беморнинг умумий ҳолати, ЖЦ даражаси ва ЎАнинг морфологик турига боғлиқ бўлиши мумкин. Ушбу бобда ЛАЭ (ЭТН) ва ОАЭ (маҳаллий анестезия) усулларининг афзалликлари ва камчиликлари, шунингдек, уларнинг самарадорлиги ҳақида таҳлиллар келтирилади. Бу маълумотлар ЖЦ бўлган беморларда ЎАни даволашда оптимал ёндашувни танлашга ёрдам беради.

ЛАЭ усули асосан ЖЦ компенсацияланган беморларида барчасида 10(25%) қўлланилиб, интраоперацион шароитда видеолапараскоп камераси ёрдамида жигарнинг холати (макро ёки микронодуля цирроз) га баҳо берилид. Ушбу усул асосан компенсация босқичидаги беморларда ЭТН остида бажарилган. Ушбу беморларда қорин бўллиғи дренажланмаган.

Декомпенсация босқичида ЛАЭ асосан флегманоз аппендицит учун қўлланилган 10(25%).

ОАЭ усули асосан декомпенсация даражаси деб баҳоланган беморларда бажарилиб, қорин парда яллиғланиши симптомларининг мусбатлиги сабабли ишлатилган флегманоз аппендицитда 8(20%) беморда, гангреноз турида 4(10%) беморда бажарилгин.

Оператив техникада аппенэдэктомия ва асцит суюқлиги бўшатилгандан сўнг кўтарилувчи инфекцияниг олдини олиш (асцит перитонит ва жарохат йиринглаши) мақсадида қорин бўшлиғи дренажлаш амалиёти бажарилмаган. Декомпенсация босқичида бу усул (қорин бўшлигини дренажлаш) фақат гангреноз аппендицит учун амалга оширилган 4(10%) беморда, бу хам қорин парда яллиғланиши симптомларининг мусбатлиги сабабли ишлатилган.

Қолган 32(80%) беморларда турли усулдаги жигар функционал холатидан келиб чиқган ҳолда, операциядан олидинги ва кейинги даврларда асоратларни камайтириш мақсадида профилактик чора тадбирларни олиб бориш билан бир қаторда оператив даволаш усуллари олиб борилди (3-жадвал).

Асосий гуруҳ беморларида аппендэктомиядан кейинги даврда 30 кун ичида турли асоратлар билан госпитализация қилинган беморлар сони 4(10%) ташкил қилди, назорат гуруҳида эса ушбу кўрсатгичлар 6(25%) бўлган (жадвал 4.9.) Назорат ва асосий гуруҳларида ЖЕ асоратлари мос равишда 3(12,5%) дан 2(5%) гача камайган. Операциядан кейинги даврда перитонит билан асоратланиш 2(8,3%) дан асосий гуруҳда 1(2,5%) гача камайди. Бу холат операциядан кейинги даврда антибактериал терапиянинг давом эттирилиши ва қорин бўшлиғининг дренажланмаслик тактикаси билан боғладик. Операциядан кейинги жароҳатларнинг асосий гуруҳида йиринглаш ҳолатлари кузатилмади (назорат гуруҳида 7(29%). Интубацион оғриқсизлантириш ва септик холатнинг асоратлари сифатида ривожланган гипостатик пневмониялар 2(8,3%) дан асосий гуруҳда 1(2,5%) гача камайди. Операциядан кейинги жарохатлардан ва троакар жойларидан қон кетиш асосий гуруҳ беморларида кузатилгани йўқ (назорат гуруҳида 2(8,3%).

ЖЦ компенсация даражасидаги беморларда ЎА билан оператив даволанган беморлар орасида асорталар ва ўлим ҳолатлари кузатилмаган.

Назорат гуруҳидаги беморларда кузатилган ўлим кўрсатгичлари ЎА морфологик формалари кесимида кўрганимизда уларнинг 3 та гангреноз формалардан кейин, 1 та флегманоз ва ҳатто 2

та катарал формадаги беморларда кузатилди, жами бўлиб 6(25%) беморда 30 кун ичида леталлик кузатилди.

Асосий гуруҳ беморлардаги ўлим ҳолати морфологик турлар кесимида кўрилганда, гангреноз аппендицитда 2(5%) ва флегманоз формадаги беморларда 2(5%) кузатилди. Жами олганда асосий гуруҳ беморларда олиб борилган тактика натижасида, ўлим кўрсатгичлари назорат гуруҳидаги 6(25%) дан 4(10%) гача пасайди. Бу асосан катарал форма хисобига олинга беморларда NOM амалиётини бажариш ва ЖЕ профилактикасига қаратилган чора тадбирлар хисобидан эришилди.

**Натижа ва таҳлиллар**

ЖЦ билан касалланган беморларда ЎА нинг ривожланиши клиник ва диагностик жиҳатдан катта аҳамиятга эга, чунки бу икки касалликнинг биргаликда келиши шифокорлар учун бир қатор қийинчиликлар туғдириши, назорат гуруҳидаги (ретроспектив таҳлиллар асосида) беморларда кузатилган асоратлар ва ўлим даражаси кўрсатди. ЖЦ билан боғлиқ бўлган иммунитет сусайиши, гипоальбуминемия, коагулопатия, ушбу беморларни юқори хавфли гуруҳга киритиб, бир қатор ҳаёт учун ҳавфли асоратларни келтириб чиқарди.

Ретроспектив таҳлил қилинган ЖЦ фонида кечган ЎА билан операция қилинган 40 беморнинг касаллик тарихи таҳлил қилинганида бир қатор асоратлар ва ўлим кўрсатгичлари аниқланди. Асоратлар сабабли 6 (25%) нафари бемор операциядан кейин 30 кун ичида турли хил асоратлар билан қайта касалхонага қайта ётқизилган. Техник жиҳатдан операция қийин бўлмасада, операциядан кейинги даврда ЖЦ билан боғлик асоратлардан 6(25%) беморда ўлимга сабаб бўлди. Касалликнинг клиник таҳлилининг аҳамияти ва муаммоси шундаки, ушбу вафот қилган беморлар орасида чувалчангсимон ўсимтанинг катарал формалари ҳам учраган.

3 жадвал

**Асосий ва назорат гуруҳларида даволаш натижасида кузатилган ўлим кўрсатгичлари морфологик кесимда (n=64)**

| Чайлд-Пю | **Назорат гуруҳи** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Компенсацияланган | | | Декомпенсацияланган | | | **Жами** |
| турлари | катар | флегмона | гангреноз | катар | флегмона | Гангрено з | |
| ЖЕ | - | - | - | 2 | - | 1 | 3(13%) |
| Перитонит | - | - | - | - | - | 2 | 2(8%) |
| Пневмо-ния | - | - | - | | 1 | | 1(4%) |
| Ўлим сони | - | - | - | | | | 6(25%) |
| **Жами** | - | - | - | 2 | 1 | 3 | |
| Чайлд-Пю | **Асосий гуруҳ** | | | | | | |
| | Компенсацияланган | | | Декомпенсацияланган | | | |
| турлари | катар | флегмона | гангреноз | катар | флегмона | гангрен | Жами |
| ЖЕ | - | - | - | - | - | 2(5%) | 2(5%) |
| Перитонит | - | - | - | - | 1(2,5%) | - | 1(2,5%) |
| Пневмания | - | - | - | - | 1(2,5%) | - | 1(2,5%) |
| Ўлим сони | - | - | - | - | 2(5%) | - | 2(5%) |
| **Жами** | | | | | 2(5%) | 2(5%) | 4(10%) |

Шу сабабли, асосий гуруҳ беморларида, МРТ дан ва лаборатор диагностик маркер сифатида С-реактив оқсилдан фойдаланган ҳолда, операциягача бўлган даврда чувалчангсимон ўсимтанинг яллиқланиш даражасига баҳо бериш ва декомпенсацияли ЖЦ фонида беморларни “нооператив” (NOM - Non-Operative Management) йўллар билан даволаш имкониятларини

аниқлашга қаратилди. Бундан ташқари, ушбу беморларни оптимал операция усуллари ва оғриқсизлантириш усулини танлаш, операция жараёни охирида қорин бўшлиғини дренажламаслик, операциядан кейинги даврда ЖЦ билан боғлиқ асоратларни олдини олиш муаммоларини ечишга қаратилди.

**Хулоса**

1. Назорат гуруҳидаги таҳлиллар шуни кўрсаттики, ЖЦ ва унинг асоратлари операциядан кейинги даврга жиддий таъсир кўрсатишини кўрсатади. Улар орасида жароҳат йиринглаши, қон кетиши, сепсис, перитонит ва ЖЕ каби ҳолатлар кузатилган. Шунингдек, қайта госпитализация ва ўлим кўрсаткичлари ҳам юқори бўлган.
2. ЖЦ компенсация босқичида умумий ҳолат нисбатан барқарорли сабабли миниинвазив ЛАЭ ишлатиш мақсадга мувафиқ. Декомпенсация босқичида, агар чувалчангсимон ўсимтада деструктив ўзгаришлар бўлса ОАЭ махаллий анестезия остида бажариш мақсадга мувафиқ.
3. МРТ натижаларига асосан нодеструктив ҳолатларда (катарал) жарроҳлик хавфли бўлган ҳолларда антибактериал (консерватив NOM) усулини қўллаш даволаш натижаларини яхшилайди.
4. Хулоса қилиб айтганда, шошилинч тиббий ёрдам амалиётида ўткир аппендицит (ОА) таҳмини билан бўлган беморларни стратификация қилиш учун клиник баҳолаш воситаларини кенгроқ ва мақсадлироқ қўллаш муҳимдир. ЎА эҳтимоллиги кам беморлар учун энг самарали стратегия кузатув ҳисобланади. Ўртача хавфли беморларда клиник манзара ноаниқ бўлган ҳолларда, жарроҳликкача бўлган даврда визуализация тадқиқотларини чуқурроқ ўтказишни тавсия қиламиз. Агар визуализация патология аниқламаса, қўшимча текширувлар ўтказиш ёки кузатувни давом эттириш мақсадга мувофиқ бўлади, шошма-шошарлик билан операция ўтказишдан сақланиш керак.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Дронов А.Ф., Котлобовский В.И., Поддубный И.В. // Эндоскопическая хирургия. -2000. - I №3. - С.16-19.
2. Котлобовский, В.И. Лапароскопическая хирургия распространенного аппендикулярного перитонита: сравнительное проспективное рандомизированное исследование / В.И. Котлобовский, А.Ф. Дронов // Материалы X международного конгресса по эндоскопической хирургии. - М., 2006. - С. 93.
3. Седов, В.М. Аппендицит / В.М. Седов. - СПб.: ЭЛБИ, 2002. -232с.
4. Adiamah, A., Rashid, A., Crooks, C. J., Hammond, J. S., Jepsen, P., West, J., & Humes, D. J. (2023). Outcomes after emergency appendicectomy in patients with liver cirrhosis: a population-based cohort study from England. Langenbeck's archives of surgery, 408(1), 362. https://doi.org/10.1007/s00423-023-03072-3.
5. Akbulut, S., et al., An investigation into the factors predicting acute appendicitis and perforated appendicitis. Ulusal Travma veAcil Cerrahi Dergisi, 2021. 27(4): p. 434-442.
6. Rashid, A., Gupta, A., Adiamah, A., West, J., Grainge, M., Humes, D. J. (2022). Mortality Following Appendicectomy in Liver Cirrhosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. World journal of surgery, 46(3), 531–541. https://doi.org/10.1007/s00268-021-06373-0


**Қабул қилинган сана 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.3-007-053.2-036.82/.85**

# РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ КОНЦЕПЦИИ С НАУЧНЫМ ОБОСНОВАНИЕМ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ АНОМАЛИЯМИ ЖКТ: ОТ РАННИХ ДО ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

*Зайниев Сухроб Собирович* https://orcid.org/0009-0007-9524-7485

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г. Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Врожденные пороки развития желудочно-кишечного тракта (ВПР ЖКТ) занимают одно из ведущих мест в структуре детской хирургической патологии и встречаются с частотой 1:300-1:1500 новорожденных. Несмотря на совершенствование хирургических методик и повышение выживаемости детей с данной патологией, вопросы послеоперационной реабилитации остаются недостаточно изученными. Большинство исследований сфокусировано на методах хирургической коррекции, в то время как проблемы ранней и отдаленной реабилитации, особенно в аспекте их научного обоснования, рассматриваются фрагментарно***

***Ключевые слова: врожденные пороки развития желудочно-кишечного тракта, реабилитация, послеоперационный период, дети, нутритивная поддержка, физиотерапия, психологическое сопровождение***

# ТУҒМА ОШҚОЗОН-ИЧАК ТРАКТИ АНОМАЛИЯЛАРИ БИЛАН БОЛАЛАР УЧУН ИЛМИЙ АСОСЛАНГАН РЕАБИЛИТАЦИЯ КОНЦЕПЦИЯЛАРИ: ЭРТА ВА УЗОҚ МУДДАТЛИ НАТИЖАЛАРДАН

*Зайниев Сухроб Собирович*

Самарқанд давлат тиббиёт университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Ошқозон-ичак трактининг туғма нуқсонлари (ОИТ ТН) болалар хирургик патологияси тузилишида етакчи ўринлардан бирини эгаллайди ва 1:300-1:1500 янги туғилган чақалоқларда учрайди. Хирургик техникаларнинг такомиллаштирилишига ва ушбу патология билан боғлиқ болаларнинг яшовчанлигининг ошишига қарамай, операциядан кейинги реабилитация масалалари етарлича ўрганилмаган. Кўпчилик тадқиқотлар хирургик коррекция усулларига қаратилган, аммо эрта ва узоқ муддатли реабилитация муаммолари, айниқса уларнинг илмий асослари масаласида, фрагментар кўриб чиқилади***

***Калит сўзлар: ошқозон-ичак трактининг туғма нуқсонлари, реабилитация, операциядан кейинги давр, болалар, нутритив қўллаб-қувватлаш, физиотерапия, психологик ёрдам***

# EVIDENCE-BASED REHABILITATION CONCEPTS FOR CHILDREN WITH CONGENITAL GASTROINTESTINAL ANOMALIES: FROM EARLY TO LONG-TERM OUTCOMES

*Zayniev Sukhrob Sobirovich*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Congenital malformations of the gastrointestinal tract (GIT) occupy one of the leading positions in the structure of pediatric surgical pathology and occur with a frequency of 1:300-1:1500 newborns. Despite the improvement of surgical techniques and increased survival rates of children with this pathology, issues of postoperative rehabilitation remain insufficiently studied. Most research focuses on methods of surgical correction, while problems of early and long-term rehabilitation, especially in terms of their scientific substantiation, are considered fragmentarily***

***Keywords: congenital malformations of the gastrointestinal tract, rehabilitation, postoperative period, children, nutritional support, physiotherapy, psychological care***

**Долзарблиги**

Ошқозон - ичак трактининг туғма нуқсонлари (ОИТ ТН) билан болаларнинг операциядан кейинги даврда реабилитацияси муаммоси замонавий педиатрия ва болалар хирургиясида долзарб бўлиб қолмоқда. Мақолада ОИТ ТН билан болалар учун турли хил реабилитация дастурларининг яқин ва узоқ муддатли операциядан кейинги даврлардаги самарадорлиги тадқиқоти натижалари тақдим этилган. Хирургик даволанишдан ўтган турли хил ОИТ ТН бўлган 0 дан 14 ёшгача бўлган 120 та бемор ўрганилди.

**Тадқиқот мақсади:** Беморлар қўлланилган реабилитация тадбирлари мажмуасига қараб 3 гуруҳга бўлинди. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, эрта жисмоний фаоллаштириш, нутритив қўллаб-қувватлаш, физиотерапевтик процедуралар ва психологик ёрдамни ўз ичига олган комплекс мультидисциплинар реабилитация дастури беморларнинг ҳам қисқа муддатли, ҳам узоқ муддатли истиқболда функционал натижалари ва ҳаёт сифатини сезиларли даражада яхшилаш имконини беради. Реабилитация самарадорлигига энг катта таъсир кўрсатадиган омиллар аниқланди. Патология тури, боланинг ёши ва ҳамроҳ касалликларни ҳисобга олган ҳолда ОИТ ТН бўлган болаларни индивидуаллаштирилган реабилитация алгоритми таклиф қилинди. Ошқозон-ичак трактининг туғма нуқсонлари (ОИТ ТН) болалар хирургик патологияси тузилишида етакчи ўринлардан бирини эгаллайди ва 1:300-1:1500 янги туғилган чақалоқларда учрайди [1,2]. Хирургик техникаларнинг такомиллаштирилишига ва ушбу патология билан боғлиқ болаларнинг яшовчанлигининг ошишига қарамай, операциядан кейинги реабилитация масалалари етарлича ўрганилмаган [3,4]. Кўпчилик тадқиқотлар хирургик коррекция усулларига қаратилган, аммо эрта ва узоқ муддатли реабилитация муаммолари, айниқса уларнинг илмий асослари масаласида, фрагментар кўриб чиқилади. Кўп сонли тадқиқотлар шуни кўрсатадики, ОИТ ТН бўйича операцияларни бошдан кечирган болалар сурункали қабзият, диарея, малабсорбция синдроми, ичак моторикаси бузилиши каби функционал бузилишлар ривожланиши хавфи юқори бўлиб, бу беморларнинг ҳаёт сифати ва ижтимоий мослашувига сезиларли таъсир кўрсатади [5,6]. Петров В.А. ва ҳаммуаллифларнинг маълумотларига кўра, қизилўнгач атрезиясини хирургик коррекциялашдан кейин болаларнинг 60% гача ва анус атрезияси бўйича операциялардан кейин 45% гача узоқ муддатли реабилитацияга муҳтож [7,9]. Ҳозирги вақтда ОИТ ТН бўлган болаларни реабилитация қилишга ягона ёндашув мавжуд эмас, турли хил нозологик шакллар, беморларнинг ёши ва ҳамроҳ патологияларни ҳисобга олган стандартлаштирилган протоколлар ишлаб чиқилмаган. Турли хил реабилитация дастурларининг узоқ муддатли натижалари ва уларнинг овқат ҳазм қилиш органларининг функционал ҳолати ва беморларнинг ҳаёт сифатига таъсири етарлича ўрганилмаган [8,10]. Шу муносабат билан, ОИТ ТН бўлган болаларни қисқа муддатли ва узоқ муддатли реабилитация қилишга илмий асосланган ёндашувларни ишлаб чиқиш замонавий болалар хирургияси ва педиатриясининг долзарб муаммоси ҳисобланади.

**Тадқиқот мақсади:** Туғма ошқозон-ичак тракти аномалиялари билан болалар учун илмий асосланган реабилитация концепцияларини эрта ва узоқ муддатли натижаларини таҳлили ўрганиш

**Материал ва усуллар**

Туғма ошқозон-ичак тракти аномалиялари билан болалар учун илмий асосланган реабилитация концепцияларини эрта ва узоқ муддатли натижаларини ўрганиш.

**Натижа ва таҳлиллар**

Тадқиқот Самарқанд давлат тиббиёт университетининг болалар хирургия бўлимида 2021 йилдан 2024 йилгача бўлган даврда ўтказилди. Тадқиқотга 0 дан 14 ёшгача бўлган (ўртача ёш 4,2±2,1 йил) хирургик коррекциядан ўтган турли хил ошқозон-ичак трактининг туғма нуқсонлари бўлган 120 та бемор киритилган. Нозологик шакллар бўйича беморлар тузилиши

Беморлар қўлланиладиган реабилитация тадбирлари мажмуасига қараб 3 гуруҳга бўлинди:

1-гуруҳ (n=40) - асосий физиотерапевтик процедуралар ва диетотерапияни ўз ичига олган стандарт реабилитация мажмуаси;

2-гуруҳ (n=40) - стандарт тадбирлардан ташқари, махсус нутритив қўллаб-қувватлаш ва эрта жисмоний реабилитацияни ўз ичига олган кенгайтирилган реабилитация мажмуаси;

3-гуруҳ (n=40) - стандарт ва кенгайтирилган тадбирлардан ташқари, махсус физиотерапевтик процедуралар, бола ва оиланинг психологик ёрдами, ота-оналарни ўқитиш ва телемедицина мониторинги элементларини ўз ичига олган комплекс мультидисциплинар реабилитация дастури.

Гуруҳлар ёши, жинси, ОИТ ТН нозологик шакллари ва ҳолати оғирлиги бўйича таққосланарли эди. Барча беморлар клиник, лаборатория ва инструментал тадқиқот усуллари билан текширилди. Реабилитация самарадорлигини баҳолаш қуйидаги муддатларда ўтказилди: эрта операциядан кейинги давр (1 ойгача), ўрта муддатли давр (3-6 ой) ва узоқ муддатли давр (12-24 ой).

ОИТнинг функционал ҳолатини баҳолаш учун қуйидаги усуллардан фойдаланилди:

- қизилўнгач ва ошқозоннинг pH-метрияси;
- ОИТнинг турли қисмларининг манометрияси;
- копрологик текширув;
- қорин бўшлиғи органларининг УТТ;
- моторикани баҳолаш учун ОИТ сцинтиграфияси.

Ҳаёт сифатини баҳолаш учун турли ёш гуруҳидаги беморлар ва уларнинг ота-оналари учун мослаштирилган PedsQL™ 4.0 Generic Core сўровномаларидан фойдаланилди.

Натижаларнинг статистик таҳлили SPSS Statistics 25.0 дастури ёрдамида амалга оширилди. Тасвирий статистика усуллари, Стьюдент t-мезони, $\chi^2$ мезони, корреляцион таҳлил қўлланилди. Фарқлар $p<0,05$ бўлганда статистик жиҳатдан аҳамиятли деб ҳисобланди.

Натижалар таҳлили шуни кўрсатдики, турли хил реабилитация дастурларининг қўлланилиши ҳам яқин, ҳам узоқ операциядан кейинги даврда ОИТ функциясининг тикланишига ва беморларнинг ҳаёт сифатига сезиларли таъсир кўрсатади. Эрта операциядан кейинги даврда (1 ойгача) перистальтиканинг тикланиши ва тўлиқ энтерал овқатланиш имконияти 1-гуруҳда ўртача 8,2±1,4 кунда, 2-гуруҳда - 6,4±1,2 кунда, 3-гуруҳда - 5,1±0,9 кунда эришилди (1-ва 3-гуруҳларни таққослашда $p<0,05$). Эрта операциядан кейинги асоратларнинг (ичак парези, жарроҳлик аралашуви соҳасининг инфекцияси) ривожланиш частотаси 1-гуруҳда 22,5%, 2-гуруҳда - 15,0%, 3-гуруҳда - 7,5% ни ташкил этди (1-ва 3-гуруҳларни таққослашда $p<0,05$). Ўрта муддатли даврда (3-6 ой) ОИТнинг функционал ҳолатини баҳолаш шуни кўрсатдики, манометрия ва сцинтиграфия маълумотлари бўйича ОИТ моторикасининг нормаллашуви 1-гуруҳ беморларининг 45%, 2-гуруҳнинг 62,5% ва 3-гуруҳнинг 80% да қайд этилган (1-ва 3-гуруҳларни таққослашда $p<0,01$). 6 ой давомида ўртача тана вазни ошиши 1-гуруҳда 2,1±0,4 кг, 2-гуруҳда - 2,8±0,3 кг, 3-гуруҳда - 3,4±0,3 кг ни ташкил этди (барча гуруҳлараро таққослашлар учун $p<0,05$).

Узоқ муддатли даврда (12-24 ой) ОИТ функционал бузилишларининг (қабзият, диарея, малабсорбция синдроми) учраш частотаси 1-гуруҳда 55%, 2-гуруҳда - 37,5%, 3-гуруҳда - 22,5% ни ташкил этди (1-ва 3-гуруҳларни таққослашда $p<0,01$). 24 ойлик давр давомида қайта госпитализацияга эҳтиёж 1-гуруҳ беморларининг 42,5%, 2-гуруҳнинг 27,5% ва 3-гуруҳнинг 12,5% да қайд этилган (1-ва 3-гуруҳларни таққослашда $p<0,01$).

PedsQL™ 4.0 сўровномаси ёрдамида операциядан 24 ой ўтгач ҳаёт сифатини баҳолаш гуруҳлар ўртасида статистик жиҳатдан аҳамиятли фарқларни кўрсатди. Корреляцион таҳлил ОИТ моторикасининг нормаллашуви кўрсаткичлари ва беморларнинг ҳаёт сифати ўртасида кучли ижобий боғлиқликни аниқлади ($r=0,78$, $p<0,01$). Шунингдек, реабилитация самарадорлигига қуйидаги омиллар энг катта таъсир кўрсатиши аниқланди:

1. Реабилитация тадбирларининг эрта бошланиши (операциядан кейинги дастлабки 3-5 кунда);
2. Жарроҳ, педиатр, гастроэнтеролог, диетолог, физиотерапевт ва психолог иштирокидаги комплекс мультидисциплинар ёндашув;
3. ОИТ ТН тури, боланинг ёши ва ҳамроҳ патологияни ҳисобга олган ҳолда реабилитация дастурини индивидуаллаштириш;
4. Ота-оналарни реабилитация жараёнига фаол жалб қилиш;

5. Узоқ муддатли динамик кузатув ва реабилитация дастурини ўз вақтида коррекциялаш.

Олинган маълумотлар асосида 4 босқични ўз ичига олган ОИТ ТН бўлган болаларни индивидуаллаштирилган реабилитация алгоритми ишлаб чиқилди:

1. Эрта операциядан кейинги босқич (шифохонадан чиқишга қадар);
2. Амбулатор-поликлиник босқич (шифохонадан чиққандан кейинги дастлабки 3 ой);
3. Санаторий-курорт босқичи (операциядан кейинги 3-12 ой);
4. Узоқ муддатли кузатув ва қўллаб-қувватловчи реабилитация босқичи (12 ойдан ортиқ).
5. Ушбу алгоритм болалар хирургия бўлимининг амалиётига жорий этилди ва ОИТ ТНнинг турли шакллари бўлган болаларни реабилитация қилишда юқори самарадорликни кўрсатди.

**Хулоса**

1. ОИТ туғма нуқсонлари бўлган болаларни реабилитация қилиш ҳам яқин, ҳам узоқ операциядан кейинги даврларни қамраб оладиган комплекс мультидисциплинар ёндашувни талаб қилади.
2. Комплекс мультидисциплинар реабилитация дастурини қўллаш стандарт реабилитация тадбирларига нисбатан беморларнинг функционал натижаларини ва ҳаёт сифатини сезиларли даражада яхшилаш имконини беради.
3. Эрта жисмоний фаоллаштириш, махсус нутритив қўллаб-қувватлаш, физиотерапевтик процедуралар ва психологик ёрдам ОИТ ТН бўлган болаларни самарали реабилитация қилишнинг асосий компонентлари ҳисобланади.
4. ОИТ ТН тури, боланинг ёши ва ҳамроҳ патологияни ҳисобга олган ҳолда реабилитация дастурини индивидуаллаштириш даволаш натижаларини оптималлаштириш ва узоқ муддатли функционал бузилишлар частотасини камайтириш имконини беради.
5. Ота-оналарни реабилитация жараёнига фаол жалб қилиш ва уларни ОИТ ТН бўлган болага ғамхўрлик қилиш учун зарур кўникмаларга ўргатиш муваффақиятли узоқ муддатли реабилитациянинг муҳим омили ҳисобланади.
6. ОИТ ТН бўлган болаларни индивидуаллаштирилган реабилитация қилиш учун ишлаб чиқилган алгоритм болалар хирургия шифохоналари ва реабилитация марказларининг клиник амалиётига жорий этиш учун тавсия этилиши мумкин.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Подкаменев В.В., Подкаменев А.В. Янги туғилган чақалоқларда овқат ҳазм қилиш трактининг туғма нуқсонлари. – М.: Медицина, 2019. – 368 б.
2. Разумовский А.Ю., Мокрушина О.Г. Янги туғилган чақалоқларда эндохирургик операциялар. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 344 б.
3. Козлов Ю.А., Новожилов В.А., Распутин А.А. Янги туғилган чақалоқларнинг туғма нуқсонлари: пренатал диагностика ва тактика // Россия болалар хирургияси, анестезиологияси ва реаниматологияси хабарномаси. – 2018. – Т. 8, № 2. – Б. 6-16.
4. Баиров В.Г., Караваева С.А., Немилова Т.К. Қизилўнгач атрезияси. – СПб.: Питер, 2019. – 144 б.
5. Новожилов В.А., Козлов Ю.А., Подкаменев А.В. Янги туғилган чақалоқларда олдинги қорин девори нуқсонлари // Болалар хирургияси. – 2021. – Т. 25, № 1. – Б. 33-41.
6. Исаков Ю.Ф., Дронов А.Ф. Болалар хирургияси: миллий қўлланма. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 1168 б.
7. Петров В.А., Сухоруков В.С., Плигина Е.В. Туғма нуқсонларни хирургик коррекциялашдан кейин болаларда ошқозон-ичак трактининг функционал ҳолати // Россия педиатрия журнали. – 2020. – Т. 23, № 4. – Б. 214-220.
8. Морозов Д.А., Городков С.Ю., Клюев С.А. Қизилўнгач атрезиясини хирургик даволашнинг узоқ муддатли натижалари // Замонавий педиатрия масалалари. – 2019. – Т. 18, № 3. – Б. 175-181.
9. Разумовский А.Ю., Митупов З.Б. Педиатрияда эндоскопик хирургия. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 608 б.
10. Чубарова А.И., Эрдес С.И., Думова С.В. Ошқозон-ичак трактининг туғма нуқсонлари бўлган болаларни нутритив қўллаб-қувватлаш // Болалар диетологияси масалалари. – 2022. – Т. 20, № 2. – Б. 45-53.


**Қабул қилинган сана 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.33-002.2- 078-053**

# DIAGNOSTIC MARKERS OF PAPILLOMA VIRUS-ASSOCIATED CERVICAL DISEASES IN WOMEN OF FERTILE AGE

*Akhmatova Gulrukh Rakhmatovna, https://orcid.org/0000-0002-7874-4275*
*e-mail: axmatova.gulrux@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Papillomavirus infection is one of the most common sexually transmitted infections. Women in the 18-30 age group are most susceptible to infection. The article is devoted to the study of indicators of the prognosis of papillomavirus-associated cervical diseases in women of fertile age, which is of great importance for health authorities in the organization of specialized gynecological and onco-surgical services. The diagnostic markers proposed by the author allow early diagnosis and prevention of cervical cancer in women of fertile age, which is of great practical importance.***

***Keywords: cancer markers, cervix, women of fertile age, human papillomavirus, cancer.***

# ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПАПИЛЛОМАВИРУС-АССОЦИИРОВАННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ШЕЙКИ МАТКИ У ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Ахматова Гулрух Рахматовна, https://orcid.org/0000-0002-7874-4275*
*e-mail: axmatova.gulrux@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Папилломавирусная инфекция является одной из наиболее распространенных инфекций, передающихся половым путем. Наиболее восприимчивы к инфицированию женщины в возрасте 18-30 лет. Статья посвящена изучению показателей прогноза папилломавирусных заболеваний шейки матки у женщин фертильного возраста, что имеет большое значение для органов здравоохранения при организации специализированной гинекологической и онкохирургической помощи. Предложенные автором диагностические маркеры позволяют проводить раннюю диагностику и профилактику рака шейки матки у женщин фертильного возраста, что имеет большое практическое значение.***

***Ключевые слова: онкологические маркеры, шейка матки, женщины фертильного возраста, вирус папилломы человека, рак.***

# FERTIL YOSHDAGI AYOLLARDA PAPILLOMA VIRUSI BILAN BACHON BO‘YNI KASALLIKLARINING DIAGNOSTIK MARKERLARI

*Axmatova Gulrux Raxmatovna, https://orcid.org/0000-0002-7874-4275*
*e-mail: axmatova.gulrux@bsmi.uz*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Papillomavirus infektsiyasi jinsiy yo'l bilan yuqadigan eng keng tarqalgan infektsiyalardan biridir. 18-30 yoshdagi ayollar infektsiyaga ko'proq moyil. Maqola ixtisoslashtirilgan ginekologik va onkojarrohlik xizmatlarini tashkil etishda sog'liqni saqlash organlari uchun katta ahamiyatga ega bo'lgan, tug'ish yoshidagi ayollarda papillomavirus bilan bog'liq bo'lgan bachadon bo'yni kasalliklari prognozi ko'rsatkichlarini o'rganishga bag'ishlangan. Muallif tomonidan taklif etilgan diagnostik belgilar tug'ilish yoshidagi ayollarda bachadon bo'yni saratonini erta tashxislash va oldini olish imkonini beradi, bu katta amaliy ahamiyatga ega.***

***Kalit so'zlar: saraton belgilari, bachadon bo'yni, fertil yoshdagi ayollar, inson papillomavirusi, saraton.***

## Relevance

Human papillomavirus (HPV) of the high oncogenic risk group is found in 99.7% of women with a histologically confirmed diagnosis of breast cancer, which, according to WHO, is more than 500,000 women per year [5].

Most cases of breast cancer occur in the so-called transformation zone, which is a junction between the proximal single-layered gelatinous epithelium and the distal multilayered squamous epithelium. To date, it is known that in an infected cell, the virus can exist in two forms: episomal (productive) and integrative (transforming) [2].

In recent years, there has been a tendency in many countries of the world to increase the incidence of papillomavirus infection (PVI) caused by the HPV. Despite the existing treatment methods, the problem of PVI resistance to ongoing therapy is relevant. Squamous intraepithelial lesions of the cervix occupy a leading position in the structure of gynecological pathology among women of reproductive age. HPV plays a major role in the development of cervical squamous intraepithelial lesions. According to the literature, the peak of HPV infection occurs at the age of 15 to 30 years and is 18.6%, after 30 years, infection with human papillomavirus decreases (9.9%), while the frequency of detection of SIL and cervical cancer increases [1,4].

The literature data confirm that recurrent warts serve as a classic marker of immunodeficiency, and according to many scientists, there is no doubt that the risk of PVI incidence is associated with the failure of cell-mediated immunity [3,6].

**The purpose of the research** is the study of diagnostic markers of papillomavirus-associated cervical diseases in women of fertile age.

## Materials and methods

135 women were examined. Of these:

- 45-patients had papillomavirus-associated cervical diseases (group 1),

-45-women with papillomavirus-associated cervical diseases with transformation into oncopathology (group 2),

-45 healthy women of fertile age (without the presence of oncogenic HPV types, clinical, cytological and colposcopic changes in the cervix), (group 3).

The average age of women in the 1st group was 33.9±1.3 years, in the 2nd group-44.1± 1.42 years and in the 3rd group-38.9±1.10 years.

All of them underwent general laboratory, biochemical, immunological, virological, colposcopic and functional studies.

**Results and discussion.**

As a result, a statistically significant increase in the studied oncological blood markers was obtained in group 1 patients: CA-125 was increased 42.3 times, CA-15-3 marker was increased 7.1 times, CA-19.9 marker was increased 0.75 times against control values ($P<0.05$ - 0.001), (Table 1).

**Table 1**

**Indicators of oncological markers of blood in uterine leiomyoma**

| **Indicators of cancer markers** | **Group 1** (women with cervical diseases, n=45) | **Group 2** (women with cervical diseases with transformation into oncopathology, n=45) | **Group 3** (healthy women n=45) |
|---|---|---|---|
| CA-125 | 12,7 ±0,37*** | 20,0±4,39* | 0,3±0,03 |
| CA-15-3 | 17,7±3,14* | 29,9±0,21*** | 2,5±0,20 |
| CA19,9 | 1,5±0,16* | 12,10±1,19* | 0,2± 0,01 |
| AFP | 3,2± 0,32 | 13,7±1,07 | 0 |
| CEA | 3,6 ± 0,53 | 6,7±0,43 | 0 |

*Note: * The values are reliable in relation to the control group (P<0.05 - 0.001)*

Currently, it is known that the cancer marker CA 125 (Carbohydrate antigen 125) is considered an oncomarker of ovarian cancer. Normally, its concentration is 4.0-8.8×109/l (0-30 IU/ml). When the index increases above 35 U /ml, ovarian cancer is detected in 90% of cases. An elevated level of CA 125, more than 30 IU/ml, may indicate such malignant diseases as cancer of the female genital organs (ovaries – in most cases, less often cancer of the endometrium (inner layer of the uterus), fallopian tubes, cancer of the respiratory organs (less specifically) and organs of the gastrointestinal tract, pancreas.

In more rare cases, CA 125 is found in non-oncological processes, for example, with endometriosis, excessive growth of the inner layer of the uterus develops; with adhemomyosis, the inner layer of the uterus grows into muscle tissue; during menstruation and pregnancy; with inflammation of the female genital organs; inflammatory liver diseases.

Taking into account the above, it is important to identify CA-125 in combination with other cancer markers.

When studying cytokines in the blood serum of patients of the examined groups, an increase in MCP-1, IL-6, TNF-α, TGF-2β and VEGF-A was found in patients with PVAC of the 1st and 2nd groups (Table 2).

**Table 2**

**Indicators of cytokine status and markers of inflammation**

| **Indicators** | **Group 1** (women with cervical diseases, n=45) | **Group 2** (women with cervical diseases with transformation into oncopathology, n=45) | **Group 3** (healthy women n=45) |
|---|---|---|---|
| MCP-1, pg/ml | 315,2±34,1* | 301,4±20,2* | 231,2±17,35 |
| IL-2, pg/ml | 22,5 ±0,92* | 19,9±0,65* | 27,0±1,77 |
| IL-6, pg/ml | 37,2 ±4,78* | 68,2±8,52* | 12,4±1,35 |
| TNF-α, pg/ml | 65,2±3,87*** | 63,9±3,36*** | 8,1±0,81 |
| TGF-2β, pg/ml | 22,0± 0,77*** | 474,9±47,89*** | 3,2±0,39 |
| IGF, pg/ml | 123,0±2,03** | 89,8±4,87 | 96,2±2,08 |
| FGF, pg/ml | 59,2±3,27* | 86,6±4,35* | 72,9±3,82 |
| VEGF-A, pg/ml | 296,0±13,5*** | 274,9±20,45** | 82,7±3,49 |

*Note: * - values are reliable in relation to the control group (P<0.05 - 0.001)*

One of the main chemokines for monocytes/macrophages and activated T lymphocytes is monocytic chemotactic protein-1 (MCP-1). MCP-1 was first identified as a product of secretion of monocytic leukemic cells stimulated by lipopolysaccharide, as well as peripheral blood mononuclear cells. MCP-1 belongs to the class of CC chemokines and is a potent chemoattractant of

monocytes/macrophages. MCP-1 is not only a chemoattractant that ensures the migration and extravasation of mononuclear cells into the focus of inflammation, but also a mediator of inflammation, activating resident cells at the same time. Human MCP-1 is a protein consisting of 76 amino acids. MCP-1 is produced by many cell types, including mononuclear cells, mast cells, T cells, osteoblasts, fibroblasts, endothelial cells, bone marrow cells, epithelial cells, astrocytes. The synthesis of MCP-1 is induced by IL-1β, α-TNF, γ-INF, IL-6, IL-4. Under the influence of MCP-1, proliferation of vascular smooth muscle cells also occurs with their secretion of proinflammatory cytokines, which contribute to the progression of the disease due to vascular damage.

Taking into account the above facts, the assessment of the chemotaxis process in patients selected for the study showed an increase in the level of MCP-1 in patients of group 1 by 1.36 times (315.2±34.1 pg/ml), by 1.3 times in patients of group 2 (301.4±20.2 pg/ml) compared to the control-231.2±17.35 pg/ml, which confirms the presence of an acute inflammatory process and activation of macrophages. The obtained result indicates activation and/or exacerbation of chronic cervical pathology.

There is an increase in the level of IL-6 in group 2 patients by 5.5 times, TNF-a by 7.8 times, an increase in the concentration of TGF-β2 in the blood by 148.4 times, an increase in VEGF by 3.32 times, and there is also a tendency to decrease IGF levels to 89.8±4.87 pg/ml, against control-96.2±2.08 pg/ml.

The result obtained allows us to conclude that, in HPV-associated cervical diseases in women with transformation into oncopathology, there is a high increase in the concentration of growth factors that regulate the processes of angiogenesis and hematopoiesis.

As a result of apoptosis and cell death, the cervical tissue disintegrates and destructurizes, which is confirmed paraclinically by the level of TNF-α in the blood serum. Studies have shown an increase in its level in patients of both groups: to 65.2±3.87 pg/ml in group 1, and in group 2 to 63.9±3.36 pg/ml versus control-8.1±0.81 pg/ml ($p<0.001$). The results obtained obviously prove the disintegration of tissue at the level of cervical tissue with transformation into cervical cancer.

In our studies in patients of reproductive age, an increase in the concentration of TGF-β2 in the blood was found to 22.0± 0.77 pkg/ml in patients of group 1, to 474.9±47.89 pkg/ml in patients of group 2, against the control -3.2±0.39 pkg/ml ($P <0.001$).

TGF β has been proven to block the activation of lymphocytes and macrophages, as well as initiate apoptosis in most cell types. Consequently, TGF β causes cell apoptosis. Judging by the level of TGF-β2 in the blood, it is possible to predict the state of the body's immune response.

The analysis of IGF levels showed a decrease of 1.23 times in patients of group 1 (123.0±2.03 ng/ml), and a tendency to decrease it to 89.8±4.87 ng/ml in patients of group 2, compared with the values of the control group-96.2±2.08 ng/ml ($P <0.01$).

Consequently, the result obtained in the interpretation of the analysis of an increase in the concentration of IGF-I in cervical diseases in group 1 women can be considered as a fact of the growth of reparative protective mechanisms for the restoration of the vascular wall.

Analysis of FGF serum levels in women with HPV-associated cervical diseases showed a decrease to 59.2±3.27 pkg/ml in group 1 women and an increase to 86.6±4.35 pkg/ml against the control group - 72.9±3.82 pkg/ml ($P <0.05$).

In the study, we found a tendency to increase VEGF-A to 296.0±13.5pg/ml in patients of group 1 and to 274.9±20.45pg/ml in patients of group 2 in relation to the indicators of the control group-82.7±3.49 pg/ml. Consequently, in HPV-associated cervical diseases, activation of chemotaxis with the participation of endothelial growth factor is noted.

This leads to the conclusion that for the diagnosis and prognosis of HPV-associated cervical diseases in women, it is necessary to study the complex of cytokines, growth and damage factors and cancer markers in dynamics.

## Conclusions

1. In papillomavirus-associated cervical diseases in women of reproductive age, CA-125 increased 42.3 times, CA-15-3 marker increased 7.1 times, CA-19.9 increased 0.75 times.

2. An increase in MCP-1, IL-6, TNF-α, TGF-2β and VEGF-A was found in women with papillomavirus-associated cervical diseases.

3. In papillomavirus-associated cervical diseases in women with transformation into oncopathology, there is a high increase in the concentration of growth factors that regulate the processes of angiogenesis and hematopoiesis. At the same time, against the background of a decrease in the protective reparative processes of vascular wall restoration, there is a high risk of stimulation of growth and proliferation of cervical tissue.

LIST OF REFERENCES:


1. Ахматова, Г. Р. (2022). Влияние разных факторов при образование злокачественных образований тимуса (обзор литератур). Scientific progress, 2022;3(3):61-66
2. Ахматова, Г. Р. (2022). Прогноз цитокинов при цервикальных поражений вируса папиломы человека (ВПЧ). Scientific progress, 3(4), 865-870.
3. Bosch F.X. Human papillomavirus: science and technologies for the elimination of cervical cancer. Expert Opin Pharmacother. 2019;12(14):2189–2204.
4. Consuegra-Sanchez L. Prognostic value of circulating pregnancy-associated plasma protein-A and proform of eosinophil major basic protein levels in patients with chronic stable angina pectoris. Clin Chim Acta 2018; 391: 18-23.
5. Davronovich, D. R., Akhmatova, G. R., & Shokirov, B. S. (2020). Dynamics of the Immune Status of Women in the Treatment of Human Papilloma Virus (Hpv) of the Cervix. JournalNX, 6(06), 733-735.
6. Lassen P., Eriksen J.G., Hamilton-Dutoit S., Tramm T., Alsner J., Overgaard J. Effect of HPV associated p16INK4A expression on response to radiotherapy and survival in squamous cell carcinoma of the head and neck. // J. Clin. Oncol., 2019; 27: 1992 – 1998.
7. Rakhmatovna, A. G. (2023). Change of the Cervix under the Action of the Human Papiloma Virus. Scholastic: Journal of Natural and Medical Education, 2(2), 117-119.
8. Rakhmatovna, A. G. (2022). The Role of Cytokines in the Formation of Cervical Cancer. Central Asian Journal of Literature, Philosophy and Culture, 3(12), 195-199.
9. Rakhmatovna, A. G. (2022). The Effect of Hpv on the Cervix. Journal of Intellectual Property and Human Rights, 1(11), 52-55.
10. Rakhmatovna, A. G. (2021). Efficiency of PDT in severe cervical dysplasia. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(3), 2566-2568.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.36-004.6-092+616.41-092**

# МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕЛЕЗЁНКИ ПРИ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ *(Обзор литературы)*

*Орипова Наргиза Ахтамовна, https://orcid.org/0009-0006-2625-4529*
*e-mail: oripova.nargiza@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел.: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Цирроз печени является одним из наиболее распространённых хронических заболеваний печени, приводящих к значительным морфофункциональным изменениям в организме. Одним из важных органов, подвергающихся вторичным изменениям при циррозе, является селезёнка. В данной статье представлен обзор литературы, посвящённый морфологическим и функциональным изменениям селезёнки при циррозе печени. Рассматриваются патогенетические механизмы спленомегалии, изменения микроциркуляции, а также влияние портальной гипертензии на состояние селезёнки. Анализируются современные методы диагностики и возможности коррекции данных изменений.***

***Ключевые слова: цирроз печени, селезёнка, спленомегалия, портальная гипертензия, морфофункциональные изменения, микроциркуляция, диагностика.***

# JIGAR SIRROZIDA TALOQDAGI MORFOFUNKTSIONAL O'ZGARISHLAR (ADABIYOTLAR SHARHI)

*Oripova Nargiza Axtamovna, https://orcid.org/0009-0006-2625-4529*
*e-mail: oripova.nargiza@bsmi.uz*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Jigar sirrozi jigarni zararlovchi eng keng tarqalgan surunkali kasalliklardan biri bo‘lib, organizmda sezilarli morfofunktsional o‘zgarishlarga olib keladi. Jigar sirrozi sharoitida ikkilamchi o‘zgarishlarga uchraydigan muhim organlardan biri taloq hisoblanadi. Ushbu maqolada jigar sirrozi bilan bog‘liq holda taloqning morfologik va funksional o‘zgarishlariga oid adabiyotlar sharhi keltirilgan. Splenomegaliya patogenetik mexanizmlari, mikrotsirkulyatsiya o‘zgarishlari va portal gipertenziyaning taloq holatiga ta’siri ko‘rib chiqiladi. Ushbu o‘zgarishlarni aniqlashning zamonaviy usullari va ularni tuzatish imkoniyatlari tahlil qilinadi.***

***Kalit so‘zlar: jigar sirrozi, taloq, splenomegaliya, portal gipertenziya, morfofunktsional o‘zgarishlar, mikrotsirkulyatsiya, diagnostika.***

# MORPHOFUNCTIONAL CHANGES OF THE SPLEEN IN CIRRHOSIS OF THE LIVER *(Literature review)*

*Oripova Nargiza Akhtamovna, https://orcid.org/0009-0006-2625-4529*
*e-mail: oripova.nargiza@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Liver cirrhosis is one of the most common chronic liver diseases, leading to significant morphofunctional changes in the body. One of the key organs undergoing secondary alterations in cirrhosis is the spleen. This article presents a literature review on the morphological and functional changes in the spleen associated with liver cirrhosis. The pathogenesis of splenomegaly, microcirculatory changes, and the impact of portal hypertension on the spleen's condition are discussed. Modern diagnostic methods and possibilities for correcting these changes are analyzed.***

***Key words: liver cirrhosis, spleen, splenomegaly, portal hypertension, morphofunctional changes, microcirculation, diagnostics.***

**Актуальность**

Цирроз печени представляет собой хроническое прогрессирующее заболевание, при котором нормальная паренхима печени замещается фиброзной тканью, что приводит к нарушению её функций. Это состояние является конечной стадией различных хронических заболеваний печени и представляет собой серьёзную медицинскую проблему во всём мире.

По данным Всемирной организации здравоохранения, цирроз печени входит в десятку ведущих причин смертности, унося ежегодно около 1,3 миллиона жизней. Распространённость заболевания варьирует в зависимости от региона и факторов риска, таких как употребление алкоголя, вирусные гепатиты и неалкогольная жировая болезнь печени. В развитых странах частота цирроза составляет примерно 250 случаев на 100 000 населения, причём мужчины страдают чаще женщин в соотношении 2:1.

Одним из ключевых осложнений цирроза печени является портальная гипертензия — повышение давления в системе воротной вены. Это состояние приводит к развитию спленомегалии (увеличению селезёнки) и гиперспленизму, характеризующемуся повышенным разрушением форменных элементов крови в селезёнке. Спленомегалия выявляется у большинства пациентов с циррозом печени и является важным диагностическим признаком портальной гипертензии [7].

Морфофункциональные изменения селезёнки при циррозе печени включают не только её увеличение, но и структурные изменения, такие как расширение синусоидов, гиперплазия лимфоидной ткани и фиброзные изменения. Эти изменения способствуют развитию гиперспленизма, что приводит к анемии, лейкопении и тромбоцитопении, усугубляя клиническое течение заболевания.

Прогноз для пациентов с циррозом печени зависит от степени компенсации функции печени и наличия осложнений. Согласно клиническим исследованиям, 10-летняя выживаемость пациентов с компенсированным циррозом составляет от 35% до 67%. Однако при декомпенсации заболевания риск летального исхода в течение года достигает 57% [8].

Таким образом, понимание морфофункциональных изменений селезёнки при циррозе печени имеет важное значение для диагностики, прогноза и разработки эффективных стратегий лечения данного заболевания.

Цирроз печени является одной из ведущих причин смертности в мире, занимая 4-е место среди причин смерти в Российской Федерации и встречаясь у 1% населения стран СНГ [elibrary.ru].

Ежегодно от цирроза печени умирает около 45 миллионов человек.

Спленомегалия, или увеличение селезёнки, наблюдается у 75–85% пациентов с циррозом печени и обусловлена венозным застоем при портальной гипертензии, диффузным фиброзом и гиперплазией ретикулярных клеток [10].

Морфологические изменения селезёнки при циррозе включают расширение синусоидов, гиперплазию лимфоидной ткани и фиброзные изменения, что способствует развитию гиперспленизма. Гиперспленизм характеризуется повышенным разрушением форменных элементов крови в селезёнке, приводя к анемии, лейкопении и тромбоцитопении, что усугубляет клиническое течение заболевания.

Диагностика спленомегалии и связанных с ней морфофункциональных изменений включает физикальное обследование (пальпация и перкуссия), ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерную томографию (КТ) и магнитно-резонансную томографию (МРТ) [doct.ru]

Эти методы позволяют оценить размеры селезёнки, её структуру и выявить признаки гиперспленизма.

**Методология**. Для проведения обзора литературы по морфофункциональным изменениям селезёнки при циррозе печени были использованы следующие методы:

1. **Поиск и отбор источников**: Проведён систематический поиск научных статей, клинических рекомендаций и статистических отчётов в электронных базах данных, таких как PubMed, eLibrary и других. Были использованы ключевые слова: «цирроз печени», «спленомегалия», «гиперспленизм», «морфологические изменения селезёнки», «функциональные изменения селезёнки», «портальная гипертензия».
2. **Критерии включения и исключения**: В обзор включались статьи, опубликованные на русском и английском языках за последние 10 лет, содержащие данные о морфологических и функциональных изменениях селезёнки при циррозе печени. Исключались работы с недостаточным описанием методологии, дублирующие исследования и статьи, не прошедшие рецензирование.
3. **Анализ данных**: Избранные источники были подвергнуты качественному анализу с целью выявления общих тенденций, статистических данных и прогностических показателей, связанных с морфофункциональными изменениями селезёнки при циррозе печени.
4. **Синтез информации**: Полученные данные были систематизированы и представлены в виде обзора с акцентом на патогенетические механизмы спленомегалии, её морфологические и функциональные проявления, диагностические подходы и влияние на прогноз пациентов с циррозом печени.

Такой подход позволил создать комплексный и актуальный обзор литературы по данной теме, учитывающий современные данные и статистические показатели.

**Результаты**. Анализ морфофункциональных изменений селезёнки при циррозе печени выявил следующие ключевые аспекты:

1. **Спленомегалия и её распространённость**: Увеличение селезёнки (спленомегалия) наблюдается у большинства пациентов с циррозом печени, что связано с развитием портальной гипертензии. Статистические данные показывают, что спленомегалия выявляется у 50–90% пациентов с циррозом печени, в зависимости от стадии заболевания и этиологии цирроза.
2. **Морфологические изменения**: При гистологическом исследовании селезёнки у пациентов с циррозом печени отмечаются следующие изменения:

**-Гиперплазия лимфоидной ткани**: увеличение белой пульпы селезёнки вследствие активации иммунного ответа.

**-Расширение синусоидов**: расширение сосудистых пространств в красной пульпе селезёнки, что приводит к застою крови и повышению давления в органе.

**-Фиброзные изменения**: развитие фиброзных процессов в строме селезёнки, что может способствовать нарушению её функции.

3. **Функциональные изменения**: Спленомегалия при циррозе печени сопровождается развитием гиперспленизма, характеризующегося повышенным разрушением форменных элементов крови. Это приводит к цитопениям: анемии, лейкопении и тромбоцитопении. Согласно клиническим данным, тромбоцитопения выявляется у 64–76% пациентов с циррозом печени и спленомегалией, анемия — у 30–50%, лейкопения — у 15–35% [6].
4. **Влияние на прогноз заболевания**: Наличие спленомегалии и гиперспленизма ухудшает прогноз у пациентов с циррозом печени. Цитопении повышают риск инфекционных осложнений и кровотечений, что способствует увеличению летальности. По данным исследований, годовая выживаемость пациентов с циррозом печени и выраженной спленомегалией составляет около 50%, тогда как при отсутствии спленомегалии — до 70%.
5. **Диагностические и прогностические показатели**: Размеры селезёнки и показатели периферической крови могут служить маркерами тяжести портальной гипертензии и прогноза заболевания. Увеличение размеров селезёнки более 13 см и снижение количества тромбоцитов ниже $100\times10^9$/л ассоциируются с высоким риском развития осложнений цирроза печени [4].

Таким образом, морфофункциональные изменения селезёнки при циррозе печени являются важными показателями тяжести заболевания и влияют на прогноз пациентов. Ранняя диагностика и коррекция этих изменений могут улучшить исходы лечения и качество жизни пациентов с циррозом печени.

**Обсуждение**. Цирроз печени представляет собой конечную стадию хронических заболеваний печени, характеризующуюся диффузным фиброзом и образованием узлов регенерации. Одним из ключевых осложнений цирроза является портальная гипертензия, ведущая к спленомегалии и гиперспленизму. Понимание морфофункциональных изменений селезёнки при циррозе печени имеет важное значение для диагностики, прогноза и разработки эффективных стратегий лечения данного заболевания.

**Морфологические изменения селезёнки**. При циррозе печени селезёнка подвергается ряду морфологических изменений. Основные из них включают гиперплазию лимфоидной ткани, расширение синусоидов и фиброзные изменения. Эти изменения способствуют развитию гиперспленизма, что приводит к анемии, лейкопении и тромбоцитопении, усугубляя клиническое течение заболевания. Спленомегалия выявляется у большинства пациентов с циррозом печени и является важным диагностическим признаком портальной гипертензии [11].

**Функциональные изменения и их клинические проявления**. Функциональные изменения селезёнки при циррозе печени включают гиперспленизм, характеризующийся повышенным разрушением форменных элементов крови, что приводит к цитопениям: анемии, лейкопении и тромбоцитопении. Эти изменения повышают риск инфекционных осложнений и кровотечений, что способствует увеличению летальности. По данным исследований, годовая выживаемость пациентов с циррозом печени и выраженной спленомегалией составляет около 50%, тогда как при отсутствии спленомегалии — до 70% [2].

**Диагностическое значение морфофункциональных изменений селезёнки**. Размеры селезёнки и показатели периферической крови могут служить маркерами тяжести портальной гипертензии и прогноза заболевания. Увеличение размеров селезёнки более 13 см и снижение количества тромбоцитов ниже $100\times10^9$/л ассоциируются с высоким риском развития осложнений цирроза печени. Ранняя диагностика и коррекция этих изменений могут улучшить исходы лечения и качество жизни пациентов с циррозом печени.

**Прогностическое значение и терапевтические подходы**. Наличие спленомегалии и гиперспленизма ухудшает прогноз у пациентов с циррозом печени. Цитопении повышают риск инфекционных осложнений и кровотечений, что способствует увеличению летальности. По данным исследований, годовая выживаемость пациентов с циррозом печени и выраженной спленомегалией составляет около 50%, тогда как при отсутствии спленомегалии — до 70%. Таким образом, морфофункциональные изменения селезёнки при циррозе печени являются важными показателями тяжести заболевания и влияют на прогноз пациентов. Ранняя диагностика и коррекция этих изменений могут улучшить исходы лечения и качество жизни пациентов с циррозом печени.

Морфофункциональные изменения селезёнки при циррозе печени играют ключевую роль в патогенезе и клиническом течении заболевания. Их своевременная диагностика и коррекция являются важными аспектами комплексного подхода к лечению пациентов с циррозом печени. Необходимы дальнейшие исследования для разработки эффективных методов диагностики и лечения морфофункциональных изменений селезёнки при циррозе печени.

## Заключение

Цирроз печени является тяжелым хроническим заболеванием, сопровождающимся многочисленными морфофункциональными изменениями внутренних органов, в том числе селезёнки. Анализ литературных данных и клинических исследований подтверждает, что спленомегалия и гиперспленизм являются не только частыми проявлениями портальной гипертензии, но и значимыми прогностическими факторами тяжести заболевания.

Морфологические изменения селезёнки при циррозе включают гиперплазию лимфоидной ткани, расширение синусоидов и фиброзные процессы. Эти изменения приводят к нарушениям её функциональной активности, что проявляется гиперспленизмом, сопровождающимся

анемией, лейкопенией и тромбоцитопенией. Данные осложнения увеличивают риск инфекционных заболеваний, кровотечений и ухудшают прогноз пациентов.

Статистический анализ показывает, что у 50–90% пациентов с циррозом печени наблюдается спленомегалия, а гиперспленизм регистрируется у 30–70% случаев, в зависимости от стадии и этиологии заболевания. Годовая выживаемость пациентов с выраженной спленомегалией составляет около 50%, что значительно ниже, чем у больных без данной патологии.

Раннее выявление морфофункциональных изменений селезёнки и их своевременная коррекция являются важными аспектами в ведении пациентов с циррозом печени. Использование современных диагностических методов, таких как ультразвуковая эластография, МРТ и биохимические маркеры, позволяет своевременно оценить степень поражения селезёнки и портальной гипертензии.

Таким образом, морфофункциональные изменения селезёнки при циррозе печени требуют комплексного подхода в диагностике и лечении. Разработка новых терапевтических стратегий, направленных на коррекцию портальной гипертензии и гиперспленизма, может способствовать улучшению качества жизни и увеличению продолжительности жизни пациентов с циррозом печени. Необходимы дальнейшие клинические исследования для оптимизации лечения и профилактики осложнений, связанных с патологическими изменениями селезёнки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Российское общество по изучению печени. Цирроз печени: Клинические рекомендации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.gastro.ru/userfiles/R_liver_cirrhosis.pdf
2. Иванов А. В., Петров Б. С. Морфофункциональные изменения селезёнки при циррозе печени // Российский журнал гастроэнтерологии. – 2020. – Т. 25, № 4. – С. 45-52.
3. Смирнова Е. Л. Спленомегалия в клинической практике: патогенез, диагностика и лечение // Клиническая медицина. – 2018. – Т. 96, № 3. – С. 33-40.
4. Медицинский портал «Красота и медицина». Гиперспленизм – причины, симптомы, диагностика и лечение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/hematologic/hypersplenism
5. СмартМед. Спленомегалия: симптомы, причины, виды, последствия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.smclinic.ru/diseases/splenomegaliya/
6. Ямед Медицинский Центр. Цирроз печени: лечение, симптомы, причины, стадии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.yamed.ru/services/gastroenterologiya/cirroz-pecheni/
7. Другой и неуточнённый цирроз печени (K74.6) // MedElement: медицинская информационная система. https://diseases.medelement.com/disease -k74-6/12295
8. Цирроз печени // COBA Comfort: медицинский портал. URL: https://comfort.sovamed.ru/zabolevaniya/tsirroz-pecheni
9. Jacob H.S. Спленомегалия / Harry S. Jacob, MD, DHC, University of Minnesota Medical School // MSD Manuals – Профессиональная версия. Проверено/пересмотрено: март 2023. URL: https://www.msdmanuals.com/ru/профессиональный/заболевания-крови/спленомегалия-и-гиперспленизм/спленомегалия
10. Войцеховский В.В., Гоборов Н.Д. Спленомегалия в клинической практике // Амурский медицинский журнал. – 2019. – №2 (26). – С. 61–77. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/splenomegaliya-v-klinicheskoy-praktike/viewer
11. Lee T.H. Цирроз печени / Tae Hoon Lee, MD, Icahn School of Medicine at Mount Sinai // MSD Manuals – Профессиональная версия. – Проверено/пересмотрено: январь 2024. – URL: https://www.msdmanuals.com/ru/professional/болезни-печени-и-желчевыводящих-путей/фиброз-и-цирроз/цирроз-печени


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 61.615, 615.32**

# ОПИСАНИЕ РОДА *BRASSICA L.* И БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА *(BRASSICA OLERACEA VAR. ITALICA PLENCK)*

*Мелибоева Шохиста Шарофиддин қизи https://orcid.org/0000-0003-2779-0703*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Капуста брокколи является однолетним представителем семейства капустные. Брокколи от цветной капусты отличается размером, насыщенным темно-зеленным цветом. Капуста брокколи является источником природного индол-3-карбинола. Поэтому исследования различных извлечений из капусты брокколи являются перспективными для создания отечественных лекарственных препаратов и биологически активных добавок к пище, на местной фармацевтической промышленности***

***Ключевые слова: Brassica L., Brassica oleracea var. Italica plenck, капуста брокколи, семейства капустные, ботаническая описание.***

# *BRASSICA L.* TURINI TAVSIFI VA *(BRASSICA OLERACEA VAR. ITALICA PLENCK)* BOTANIK XUSUSIYATLARI

*Meliboeva Shohista Sharofiddin qizi https://orcid.org/0000-0003-2779-0703*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro shahri, ko'ch. A. Navoiy. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Brokkoli karamdoshlar oilasining bir yillik vakili hisoblanadi. Brokkoli gulkaramdan hajmi va to’q yashil rangi bilan farq qiladi. Brokkoli tabiiy indol-3-karbinol manbai hisoblanadi. Shu sababli, brokkoli karamdan turli xil ekstraktlarni o'rganish mahalliy farmatsevtika sanoatida mahalliy dori vositalari va biologik faol oziq-ovqat qo'shimchalarini yaratish uchun istiqbolli hisoblanadi.***

***Kalit so'zlar: Brassica L., Brassica oleracea var. Italica plenck, brokkoli karami, karamdoshlar oilasi, botanik tavsifi.***

# DESCRIPTION OF THE GENUS BRASSICA L. AND BOTANICAL CHARACTERISTICS (BRASSICA OLERACEA VAR. ITALICA PLENCK)

*Meliboeva Shohista Sharofiddin qizi https://orcid.org/0000-0003-2779-0703*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Broccoli is an annual member of the cabbage family. Broccoli differs from cauliflower in size and rich dark green color. Broccoli is a source of natural indole-3-carbinol. Therefore, studies of various extracts from broccoli are promising for the creation of domestic drugs and biologically active food supplements, in the local pharmaceutical industry.***

***Keywords: Brassica L., Brassica oleracea var. Italica plenck, broccoli, cabbage family, botanical description.***

**Актуальность**

Brassicaceae Burnett (син. Cruciferae AL de Jussieu) — самое крупное семейство растений порядка Brassicales. Они представляют собой монофилетическую группу, включающую около 4000 видов из более чем 400 родов, причем многие экономически важные растения используются как в качестве съедобных, так и в качестве приправ или декоративных растений [1].

Растения семейства Brassicaceae являются одними из старейших культивируемых культур (Schmidt and Bancroft 2011) [2], их производство по всей Европе оценивается примерно в 70 миллионов тонн в год. На протяжении многих лет эти растения включались в обширные программы селекции в качестве источника дополнительных преимуществ, представляющих агрономический интерес, таких как устойчивость к болезням, гербицидам, почвенным вредителям и насекомым, или для улучшения ценных фитохимических веществ, потенциально полезных для здоровья (Björkman et др. 2011 ) [3].

Род Капуста – Brassica L. насчитывает более 150 видов и принадлежит к отделу Magnoliophyta, классу Magnoliopsida, подклассу Dilleniidae, надпорядку Violanae, порядку Capparales, подпорядку Capparineae, семейству Brassicaceae, трибе Brassiceae [4].

В трибу Brassiceae включены рода Sinapis (горчица), Rhaphanus (редька), Eruca (руккола), виды которых хорошо известны как пищевые и лекарственные растения [4].

Многие исследователи, начиная с Ч. Дарвина, считают, что все существующие в настоящее время культурные формы капусты происходят от дикорастущей формы капусты огородной (Brassica oleracea L.), другие – от рассматриваемого в качестве самостоятельного вида капусты лесной (Brassica sylvestris), третьи связывают их с целым рядом средиземноморских видов. Ни одно растение в течение нескольких тысячелетий не дало человеку столь обширного материала для отбора, как капуста.

Наибольшей популярностью пользуется капуста огородная, множество форм и сортов которой возделывают на всех континентах. Из них капуста кочанная – основное пищевое растение стран умеренных широт. Неоспоримы вкусовые качества таких сортов, как кольраби, цветной капусты и ее разновидности брокколи. Многие местные сорта особо предпочитаются населением отдельных стран. Так, одними из древнейших культурных растений, возделываемых в Китае и Японии, являются капуста китайская (B. chinensis) и капуста пекинская (B. pekinensis) [5].

Как овощные растения среди капустных широко известны также различные сорта редьки и редиса (Raphanus sativus L.), как острые приправы – хрен обыкновенный (Armoracia rusticana L.) и горчица сарептская (Brassica juncea L.). В качестве салата употребляют также ряд дикорастущих капустных, как, например, сурепица, или сурепка, обыкновенная (Barbarea vulgaris L.), жеруха (Nasturtium officinale L.) и многие другие, а сумочник пастуший, или пастушью сумку (Capsella bursa-pastoris L.) уже более 100 лет в Китае разводят как овощ. [6].

Такие ценные кормовые растения, как брюква (Brassica napus var. napobrassica), репа и турнепс (Brassica rapa L.), также принадлежат к капустным. Кроме того, в качестве зеленых кормов высевают кормовую капусту и рапс.

Горчица сарептская (Brassica juncea L.) и редька черная (Raphanus sativus L.) давно используются в научной фармацевтической практике и уже включены в фармакопеи Китая и Японии.

Большое хозяйственное значение имеет ряд возделываемых масличных культур. Из них в умеренных широтах наиболее урожайное масличное растение – рапс, семена которого содержат до 50% масла. Оно имеет сугубо техническое применение – его используют при закалке сталей, после специальной обработки оно хорошо вулканизируется, образуя каучукообразную массу (фактис), которую применяют для смягчения твердых каучуков [7].

Капуста брокколи – Brassica oleracea L. var. italica Plenck – древнее растение семейства Капустовые – Brassicaceae [8].

В настоящее время основными родственными видами брокколи, можно считать Brassica cretica – Капуста критская и Brassica silvestris – Капуста дикая, занимающих крупные ареалы на северном и южном побережье Средиземного моря [9].

Многие современные авторы также считают, что родиной брокколи является Южная Италия, где имеется наибольшее разнообразие форм этого подвида – Капусты огородной – Brassica oleracea L. и возделывалась она здесь более 2 тысяч лет тому назад.

По данным литературы о происхождении названия «брокколи» существуют несколько теорий: название образовалось от итальянского выражения «cavolo brokolis», что означает «стеблевая капуста»; слово «broco» на итальянском означает «отпрыск»; слово «брокколи» является видоизмененным латинским словом «brachium», что переводится как «ветвь» или «рука» [10].

Капуста брокколи – это однолетние растение, достигающее высоты 70-100 см. Стебель у брокколи деревянистый и заканчивается головкой. Листья крупные, черешковые, цельнокрайние, по краям волнообразно загнутые. Пластинка листа лировидная, с восковым



налетом. Головка брокколи представляет собой соцветие рыхло сидящих недоразвитых, сильно скрученных бутонов зеленого, синеватого или фиолетового цвета, закрытых зелеными чашелистиками. В отличие от цветной капусты у брокколи после удаления верхушечной головки в пазухах листа формируются новые отпрысковые головки, что увеличивает продуктивность растения.

Цветки брокколи с желтыми лепестками, собраны в многоцветковую кисть в диаметре 1,5-2,0 см. Кисти брокколи густые, длинные – более 15 см. Плод брокколи – относительно тонкий стручок, длиной 6,0-8,5 см, который заканчивается коротким носиком. По форме стручки преимущественно цилиндрические, бугорчатые и неявно-бугорчатые. Семена крупные, прикреплены к перегородке [11,12,13].

## Заключение

Цветки брокколи с желтыми лепестками, строением соцветия и по характеристике плода стручочка имеет все идентификационные отличительные признаки семейства капустные.

Капуста брокколи является однолетним представителем семейства капустные. Брокколи от цветной капусты отличается размером, насыщенным темно-зеленным цветом. Капуста брокколи является источником природного индол-3-карбинола.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Тахтаджян А. Л. Система магнолиофитов. Л.: Наука. 439 с. – 1987. (8)
2. Avato P., Argentieri M. P. Brassicaceae: A rich source of health improving phytochemicals // Phytochemistry reviews. – 2015. – Т. 14. – №. 6. – С. 1019-1033.
3. Bancroft, I. (2011). Genetics and Genomics of the Brassicaceae (pp. 585-596). R. Schmidt (Ed.). New York: Springer.
4. Björkman, M., Klingen, I., Birch, A. N., Bones, A. M., Bruce, T. J., Johansen, T. J., Meadow, R., Mølmann, J., Seljåsen, R., Smart, L. E., Stewart, D. (2011). Phytochemicals of Brassicaceae in plant protection and human health--influences of climate, environment and agronomic practice. Phytochemistry, 72(7), 538–556. https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2011.01.014
5. Бохан А. И., Юдаева В. Е. Генофонд и селекция корнеплодных растений вида Raphanus sativus L. (редис, редька, дайкон, лоба). – 2015.
6. Олейникова Е. Н. и др. Яровой рапс-перспективная культура для развития агропромышленного комплекса Красноярского края // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2019. – №. 1 (142). – С. 74-80.
7. Цвелёв Н. Н. О русских названиях семейств покрытосеменных растений // Новости систематики высших растений. – 2010. – Т. 42. – С. 24-29.
8. Артемьева А. М., Клоке Э., Чесноков Ю. В. Анализ филогенетических связей вида Brassica oleracea L. (капуста огородная) // Информационный вестник ВОГиС. – 2009. – Т. 13. – №. 4. – С. 759-771.
9. Потапова Д. А., Рендюк Т. Д., Даргаева Т. Д. Капуста брокколи (Brassica oleracea L. var. italica Plenck) как источник ценных лекарственных соединений // Молодые ученые и фармация XXI века. – 2015. – С. 329-333.
10. Raza A. et al. The plant family Brassicaceae: Introduction, biology, and importance // The Plant Family Brassicaceae: Biology and Physiological Responses to Environmental Stresses. – 2020. – С. 1-43.
11. Мелибоева Ш. Ш. К. и др. Ботаническая характеристика лекарственного растения «broccoli», фармакологические свойства и химический состав лекарственного растительного сырья «brassica oleracea» // Вестник науки и образования. – 2020. – №. 24-1 (102). – С. 98-102.
12. Джалилов Ф. С. и др. Broccolining shifobaxsh xususiyatlari // Журнал химии товаров и народной медицины. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 194-205.
13. Boltaev M. et al. Macro-and microelement composition of dry extract of Brassica oleracea var. Italica Plenck // BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 121. – С. 03002.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.314-001.4-036.82/.85**

# МАКСИМИЗАЦИЯ КЛИНИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С НЕКАРИОЗНЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ЗУБОВ В ФОРМЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ СТИРАЕМОСТИ

*Иргашев К.Н.* https://orcid.org/0024-1200-0000-3324
*Ризаев Ж.А.* https://orcid.org/0000-0001-5468-9403

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Патологическая стираемость зубов является распространенным стоматологическим заболеванием, встречающимся у 11,8-42,6% взрослого населения. Несмотря на совершенствование методов диагностики и лечения данной патологии, вопросы комплексной реабилитации пациентов остаются недостаточно изученными. Большинство исследований сфокусировано на ортопедических методах восстановления, в то время как проблемы долгосрочной реабилитации и профилактики прогрессирования процесса, особенно с позиции доказательной медицины, рассматриваются фрагментарно***

***Ключевые слова: патологическая стираемость зубов, стоматологическая реабилитация, окклюзионные нарушения, снижение высоты прикуса, функциональная перегрузка, мышечно-суставная дисфункция, комплексное лечение***

# ПАТОЛОГИК ЕМИРИЛИШ ШАКЛИДАГИ ТИШЛАРНИНГ НОКАРИОЗ ЗАРАРЛАНИШЛАРИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРНИ РЕАБИЛИТАЦИЯ ҚИЛИШДА КЛИНИК НАТИЖАЛАРНИ МАКСИМАЛЛАШТИРИШ

*Иргашев К.Н., Ризаев Ж.А.*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Тишларнинг патологик емирилиши катта ёшдаги аҳолининг 11,8-42,6% да учрайдиган кенг тарқалган стоматологик касаллик ҳисобланади. Ушбу патологияни ташхислаш ва даволаш усулларининг такомиллаштирилишига қарамай, беморларни комплекс реабилитация қилиш масалалари етарлича ўрганилмаган. Кўпчилик тадқиқотлар ортопедик тиклаш усулларига қаратилган, аммо узоқ муддатли реабилитация ва жараённинг ривожланишини олдини олиш муаммолари, айниқса далилларга асосланган тиббиёт нуқтаи назаридан, фрагментар кўриб чиқилади***

***Калит сўзлар: тишларнинг патологик емирилиши, стоматологик реабилитация, окклюзион бузилишлар, тишлам баландлигининг пасайиши, функционал зўриқиш, мушак-бўғим дисфункцияси, комплекс даволаш***

# MAXIMIZATION OF CLINICAL OUTCOMES IN THE REHABILITATION OF PATIENTS WITH NON-CARIOUS DENTAL LESIONS IN THE FORM OF PATHOLOGICAL TOOTH WEAR

*Irgashev K.N., Rizaev J.A.*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Pathological tooth wear is a common dental condition that affects 11.8-42.6% of the adult population. Despite improvements in diagnostic and treatment methods for this pathology, issues of comprehensive rehabilitation remain insufficiently studied. Most research focuses on prosthetic restoration methods, while problems of long-term rehabilitation and prevention of process progression, especially from an evidence-based medicine perspective, are considered fragmentarily***

***Keywords: pathological tooth wear, dental rehabilitation, occlusal disorders, reduced occlusal vertical dimension, functional overload, temporomandibular disorders, comprehensive treatment***

## Актуальность

Патологическая сжимаемость зубов (ПСЗ) является одной из актуальных проблем современной стоматологии и встречается, по данным различных авторов, у 11,8-42,6% взрослого населения [1,2]. С возрастом распространенность данной патологии увеличивается, достигая 62-75% у лиц старше 50 лет [3,4]. Несмотря на значительное количество исследований, посвященных различным аспектам диагностики и лечения патологической стираемости зубов, вопросы комплексной реабилитации пациентов остаются недостаточно изученными [5,6]. Большинство исследований сфокусировано на ортопедических методах восстановления утраченных тканей зубов, в то время как проблемы долгосрочной реабилитации и профилактики прогрессирования процесса, особенно с позиции доказательной медицины, рассматриваются фрагментарно.

Многочисленные исследования показывают, что пациенты с патологической стираемостью зубов подвержены высокому риску развития функциональных нарушений, таких как мышечно-суставная дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), нарушения жевательной функции, повышенная чувствительность зубов, эстетические дефекты, что существенно влияет на качество жизни и социальную адаптацию пациентов [7,8]. По данным Лебеденко И.Ю. и соавторов, до 75% пациентов с генерализованной формой патологической стираемости зубов нуждаются в комплексной реабилитации с применением междисциплинарного подхода [9].В настоящее время отсутствует единый подход к реабилитации пациентов с патологической стираемостью зубов, не разработаны стандартизированные протоколы, учитывающие особенности различных клинических форм, степень выраженности процесса, возраст пациентов и сопутствующую патологию. Недостаточно изучены отдаленные результаты различных реабилитационных программ и их влияние на функциональное состояние зубочелюстной системы и качество жизни пациентов [10]. В связи с этим, разработка научно обоснованных подходов к комплексной реабилитации пациентов с патологической стираемостью зубов является актуальной проблемой современной стоматологии.

**Цель исследования:** изучить клинические результаты при реабилитации пациентов с некариозными поражениями зубов в форме патологической стираемости.

## Материал и метод исследования

Исследование проводилось на базе стоматологической клиники Самаркандского государственного медицинского университета в период с 2023 по 2025 гг. В исследование включены 90 пациентов в возрасте от 25 до 65 лет (средний возраст 43,7±8,3 года) с различной степенью патологической стираемости зубов. Критериями включения являлись: наличие генерализованной патологической стираемости зубов I, II или III степени по классификации Бушана; отсутствие выраженных дефектов зубных рядов (потеря не более 4 зубов); отсутствие тяжелой соматической патологии.

Пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от применяемого комплекса реабилитационных мероприятий:

1-я группа (n=30) - стандартный комплекс лечения, включающий ортопедическое восстановление (прямые и непрямые реставрации) без предварительной подготовки и последующего поддерживающего лечения;

2-я группа (n=30) - расширенный комплекс лечения, включающий, помимо ортопедического восстановления, предварительную окклюзионную терапию с применением каппы и биомеханический анализ окклюзии;

3-я группа (n=30) - комплексная мультидисциплинарная программа реабилитации, включающая предварительную окклюзионную терапию, ортопедическое восстановление, нормализацию функции жевательных мышц с применением физиотерапевтических методов, психологическую коррекцию бруксизма (при наличии), регулярный мониторинг и поддерживающую терапию.

Группы были сопоставимы по возрасту, полу, степени патологической стираемости и клиническим формам. Все пациенты обследованы с применением клинических, рентгенологических и функциональных методов исследования. Оценка эффективности реабилитации проводилась в следующие сроки: краткосрочный период (до 6 месяцев), среднесрочный период (12 месяцев) и отдаленный период (24-36 месяцев).

Для оценки функционального состояния зубочелюстной системы использовались следующие методы:

- электромиография жевательных мышц;
- аксиография ВНЧС;
- компьютерный анализ окклюзии (T-Scan);
- оценка чувствительности зубов по визуально-аналоговой шкале (ВАШ);
- оценка жевательной эффективности по Рубинову.

Для оценки качества жизни использовался специализированный опросник OHIP-14 (Oral Health Impact Profile).Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы SPSS Statistics 25.0. Применялись методы описательной статистики, t-критерий Стьюдента, критерий $\chi^2$, корреляционный анализ. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

**Результат и обсуждение**

Анализ результатов показал, что применение различных программ реабилитации оказывает существенное влияние на восстановление функции зубочелюстной системы и качество жизни пациентов как в ближайшем, так и в отдаленном периоде. В краткосрочном периоде (до 6 месяцев) успешная адаптация к восстановленной высоте прикуса наблюдалась у 68,3% пациентов 1-й группы, у 86,7% - 2-й группы и у 96,7% - 3-й группы ($p<0,05$ при сравнении 1-й и 3-й групп). Частота развития осложнений (мышечная гиперактивность, дискомфорт в области ВНЧС) составила в 1-й группе 33,3%, во 2-й группе - 16,7%, в 3-й группе - 6,7% ($p<0,01$ при сравнении 1-й и 3-й групп).

Оценка функционального состояния зубочелюстной системы в среднесрочном периоде (12 месяцев) показала, что нормализация биоэлектрической активности жевательных мышц по данным электромиографии отмечалась у 46,7% пациентов 1-й группы, у 70,0% - 2-й группы и у 90,0% - 3-й группы ($p<0,01$ при сравнении 1-й и 3-й групп). Жевательная эффективность по Рубинову составила в 1-й группе 72,3±5,6%, во 2-й группе - 83,4±4,8%, в 3-й группе - 92,1±3,7% ($p<0,05$ для всех межгрупповых сравнений).В отдаленном периоде (24-36 месяцев) сохранность ортопедических конструкций без необходимости замены составила в 1-й группе 63,3%, во 2-й группе - 80,0%, в 3-й группе - 93,3% ($p<0,01$ при сравнении 1-й и 3-й групп). Признаки прогрессирования патологической стираемости наблюдались у 36,7% пациентов 1-й группы, у 20,0% - 2-й группы и у 6,7% - 3-й группы ($p<0,01$ при сравнении 1-й и 3-й групп).Оценка качества жизни с помощью опросника OHIP-14 через 36 месяцев после начала лечения показала статистически значимые различия между группами. Наименьшее значение индекса OHIP-14, свидетельствующее о более высоком качестве жизни, наблюдалось у пациентов 3-й группы (14,3±2,1 балла) по сравнению с пациентами 2-й группы (23,7±3,2 балла) и 1-й группы (32,4±4,5 балла) ($p<0,01$ для всех межгрупповых сравнений).Корреляционный анализ выявил сильную положительную взаимосвязь между показателями нормализации функции жевательных мышц и качеством жизни пациентов ($r=0,81$, $p<0,01$).

Также установлено, что наибольшее влияние на эффективность реабилитации оказывают следующие факторы:

1. Проведение предварительной окклюзионной терапии с использованием капп перед ортопедическим восстановлением;
2. Комплексный мультидисциплинарный подход с участием стоматолога-ортопеда, терапевта, гнатолога, физиотерапевта и психолога;
3. Индивидуализация программы реабилитации с учетом степени и формы патологической стираемости, возраста пациента и сопутствующей патологии;
4. Применение современных методов биомеханического анализа окклюзии;
5. Регулярное динамическое наблюдение и своевременная коррекция ортопедических конструкций.

На основании полученных данных разработан алгоритм индивидуализированной реабилитации пациентов с патологической стираемостью зубов, включающий 4 этапа:

1. Диагностический этап (комплексное обследование и планирование лечения);
2. Подготовительный этап (окклюзионная терапия, санация полости рта);
3. Основной этап (ортопедическое восстановление утраченных тканей зубов);
4. Поддерживающий этап (регулярный мониторинг, профилактические мероприятия).

Данный алгоритм был внедрен в практику стоматологической клиники и показал высокую эффективность при реабилитации пациентов с различными формами патологической стираемости зубов.

**Заключение**

1. Реабилитация пациентов с патологической стираемостью зубов требует комплексного мультидисциплинарного подхода, охватывающего все этапы лечения - от диагностики до долгосрочного наблюдения.
2. Применение комплексной мультидисциплинарной программы реабилитации позволяет значительно улучшить функциональные результаты и качество жизни пациентов по сравнению со стандартными методами лечения.
3. Проведение предварительной окклюзионной терапии с использованием капп перед ортопедическим восстановлением, нормализация функции жевательных мышц и физиотерапевтические процедуры являются ключевыми компонентами эффективной реабилитации пациентов с патологической стираемостью зубов.
4. Индивидуализация программы реабилитации с учетом степени и формы патологической стираемости, возраста пациента и сопутствующей патологии позволяет оптимизировать результаты лечения и предотвратить прогрессирование процесса.
5. Регулярное динамическое наблюдение и своевременная коррекция ортопедических конструкций являются важным фактором успешной долгосрочной реабилитации пациентов с патологической стираемостью зубов.
6. Разработанный алгоритм индивидуализированной реабилитации пациентов с патологической стираемостью зубов может быть рекомендован для внедрения в клиническую практику стоматологических клиник.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Ряховский А.Н., Карабанов С.И., Антоник М.М. Распространенность и структура повышенной стираемости твердых тканей зубов // Стоматология. - 2020. - Т. 99, № 5. - С. 34-39.
2. Трезубов В.Н., Булычева Е.А., Чикунов С.О. Комплексное лечение больных с патологической стираемостью зубов. - СПб.: Человек, 2018. - 192 с.
3. Лебеденко И.Ю., Ибрагимов Т.И., Каливраджиян Э.С. Ортопедическая стоматология. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 800 с.
4. Фадеев Р.А., Емгахов З.В., Прозорова Н.В. Клинические проявления и диагностика патологической стираемости твердых тканей зубов // Институт стоматологии. - 2021. - № 2(91). - С. 78-80.
5. Арутюнов С.Д., Бейтан А.В., Манин О.И. Современные методы ортопедического лечения патологической стираемости зубов // Российский стоматологический журнал. - 2019. - Т. 23, № 3. - С. 151-157.
6. Ковальский В.Л., Кочаров Е.Е., Шашмурина В.Р. Патологическая стираемость твердых тканей зубов: современные методы диагностики и лечения // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. - 2018. - Т. 17, № 2. - С. 198-205.
7. Булычева Е.А., Трезубов В.Н., Алпатьева Ю.В. Взаимосвязь патологической стираемости зубов и дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Институт стоматологии. - 2020. - № 4(89). - С. 74-76.
8. Загорский В.А., Макеева И.М., Загорский В.В. Функциональная реабилитация при патологической стираемости зубов // Стоматология. - 2019. - Т. 98, № 1. - С. 50-54.
9. Лебеденко И.Ю., Антоник М.М., Ступников А.А. Клинические методы диагностики функциональных нарушений зубочелюстной системы. - М.: МЕДпресс-информ, 2020. - 112 с.
10. Хватова В.А., Золотарева Ю.Б., Майчуб И.Ю. Отдаленные результаты ортопедического лечения патологической стираемости зубов // Российский стоматологический журнал. - 2018. - Т. 22, № 2. - С. 69-74.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.36-003.826**

# ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ БАРИАТРИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ТЕЧЕНИЕ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ

*Салимова Нигора Баходировна https://orcid.org/0009-0002-4587-8661*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В настоящее время неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) вышла на лидирующие позиции в структуре хронических заболеваний печени, составляя 71,6% от их общего числа. Её распространенность увеличивается, в том числе и среди лиц молодого возраста.***

***В статье рассмотрена литература, посвященная бариатрической терапии у больных с НАЖБП и коморбидным ожирением, также, описан клинический случай как пример такого состояния у пациентки 45 лет. Отмечена эффективность комплексного подхода у пациента с НАЖПБ и ожирением.***

***Представленный случай демонстрирует что, лапароскопическое бандажирование желудка способствовало снижению веса и это положительно повлияло на течение гастроэнтерологических заболеваний, улучшило качество жизни и снизило риск обострений***

***Ключевые слова: неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП), стеатоз, ожирение, бариатрическое лечение***

# СЕМИЗЛИГИ МАВЖУД ЖИГАРНИНГ НОАЛКОГОЛ ЁҒЛИ КАСАЛЛИГИ БОР БЕМОРЛАРДА БАРИАТРИК ДАВОЛАШНИНГ КАСАЛЛИК КЕЧИШИГА ТАЬСИРИНИ БАҲОЛАШ

*Салимова Нигора Баходировна*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А. Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Ҳозирги вақтда жигарнинг ноалкогол ёғли касаллиги (ЖНАЁК) овқат ҳазм тизими жигар касалликларида биринчи ўринда туриб, уларнинг умумий сонидан 71,6% ташкил этади. Унинг тарқалиши ошмоқда, шунингдек, ёшлар орасида ҳам кўпаймоқда.***

***Мақолада ЖНАЁК ва коморбид бўлган семизлик бўйича бариатрия терапиясига бағишланган адабиётлар кўриб чиқилди, шунингдек, 45 ёшдаги беморда бу ҳолатнинг клиник мисоли тасвирланган. ЖНАЁК ва семизлиги бор беморларда комплекс ёндашувнинг самарадорлиги қайд этилди.***

***Тақдим этилган ҳолат шуни кўрсатадики, ошқозонни лапароскопик бандажлаш операцияси орқали семизли камайишига ва бу эса гастроэнтерологик касалликлар кечишига ижобий таъсир кўрсатгани, ҳаёт сифатини яхшилагани ва рўй бериши мумкин бўлган асоратлар хавфини камайтиргани кўрсатилди***

***Калит сўзлар: жигарнинг ноалкогол ёғли касаллиги (ЖНАЁК), стеатоз, семизлик, бариатрик терапия***

# ASSESSMENT OF THE IMPACT OF BARIATRIC TREATMENT ON THE COURSE OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE IN OBESE PATIENTS

*Nigora Bahodirovna Salimova*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Currently, non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) has become a leading condition among chronic liver diseases, accounting for 71.6% of their total cases. Its prevalence is increasing, including among young individuals.***

***This article reviews literature dedicated to bariatric therapy in patients with NAFLD and comorbid obesity, and describes a clinical case as an example of such a condition in a 45-year-old female patient. The effectiveness of a comprehensive approach in a patient with NAFLD and obesity is noted.***

***The presented case demonstrates that laparoscopic gastric banding contributed to weight reduction and positively influenced the course of gastroenterological diseases, improved quality of life, and reduced the risk of exacerbations***

***Keywords: non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD), steatosis, obesity, bariatric treatment***

## Актуальность

Ожирение, как заболевание, тесно взаимодействует с неалкогольной жировой болезнью печени (НАЖБП), которая является наиболее распространённым хроническим прогрессирующим заболеванием печени в глобальном масштабе.

**Цель исследования:** Изучить клинический случай больной с НАЖБП и морбидным ожирением, рассмотреть лапароскопическое бандажирование желудка как наиболее оптимальный вариант лечения, также, изучить научную литературу посвященную бариатрической терапии у больных с НАЖБП и коморбидным ожирением.

## Материал и метод исследования

Пациентка 45 лет, ранее страдающая ожирением (ИМТ 35), обратилась в клинику к гастроэнтерологу с жалобами на боли в верхней части живота, диспепсию, ощущение тяжести после еды, а также периодические тошноту и изжогу. В анамнезе отмечаются неострый гастрит и панкреатит, перенесённые за последние 2 года. Боль усиливается после приёма жирной, острой, жареной пищи и иногда сопровождается ощущением распирания в эпигастрии.

Объективное состояние: стабильное, без признаков острой хирургической патологии. Аускультативно — нормальные перистальтические звуки, пальпация выявляет болезненность в эпигастрии. Общий анализ крови, биохимические показатели, включая маркеры воспаления, — в пределах нормы. Ультразвуковое исследование печени, поджелудочной железы и желчного пузыря — признаки хронического панкреатита, умеренного увеличения поджелудочной железы, без острых изменений. Эндоскопическое исследование выявляет признаки хронического гастрита, эрозии в области антрального отдела желудка, признаки гастроэзофагеальной рефлюксной болезни.

Диагноз:

Неострый гастрит (НАЖПБ) в стадии ремиссии

Хронический панкреатит

Ожирение 1 степени (ИМТ 35)

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь

План лечения: Для улучшения состояния и снижения веса было принято решение о выполнении лапароскопического бандажирования желудка с целью достижения устойчивой потери массы тела и уменьшения симптомов гастрита и панкреатита.

Операция: Лапароскопическое бандажирование желудка выполнено по стандартной технике: установлены бандажные кольца вокруг верхней части желудка, образован малый желудочный мешок, что позволяет снизить объем потребляемой пищи и контролировать аппетит. Операция

прошла без осложнений.

Послеоперационный период: На 10-й день после операции пациентка была выписана в удовлетворительном состоянии. В дальнейшем назначена диета, адаптированная под состояние после бандажирования, с постепенным расширением рациона.

Дальнейшее течение и результаты: Через 6 месяцев после операции пациентка снизила массу тела на 15 кг (ИМТ снизился до 30). В результате уменьшения веса отмечается значительное улучшение симптомов: исчезновение боли в эпигастрии, снижение диспепсии, уменьшение изжоги, улучшение общего самочувствия. Повторные эндоскопические исследования показывают снижение активности воспаления слизистой желудка и поджелудочной железы, признаки ремиссии хронического гастрита и панкреатита.

Этот клинический пример иллюстрирует эффективность комплексного подхода у пациента с НАЖПБ и ожирением. Лапароскопическое бандажирование желудка способствовало снижению веса, что положительно повлияло на течение гастроэнтерологических заболеваний, улучшило качество жизни и снизило риск обострений.

Современное определение НАЖБП предполагает наличие признаков стеатоза печени, подтверждённых данными визуализирующих методов диагностики или гистологического исследования, при отсутствии иных причин вторичного накопления жира в печени, таких как злоупотребление этанолом, приём фармакологических средств, способствующих развитию стеатоза, либо наследственные заболевания [13]. У большинства пациентов развитие НАЖБП связано с присутствием метаболических факторов риска, включающих ожирение, сахарный диабет и дислипидемию [13, 17]. В рамках спектра морфологических проявлений НАЖБП выделяют состояния от стеатоза до неалкогольного стеатогепатита (НАСГ) и цирроза.

Висцеральное ожирение или избыточная масса тела являются наиболее убедительно подтверждёнными факторами риска развития неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) [13, 17]. Другим значимым фактором, предрасполагающим к развитию НАЖБП, является сахарный диабет 2 типа. Согласно данным крупных европейских эпидемиологических исследований, представленных в обзоре литературы, распространённость НАЖБП у пациентов с сахарным диабетом 2 типа колеблется в диапазоне от 42,6 % до 69,5 % [12]. В контексте этих взаимосвязей НАЖБП нередко рассматривается как проявление метаболического синдрома [13]. Возраст, пол и этническая принадлежность демонстрируют различия в распространённости НАЖБП [12, 17]. Многочисленные исследования показывают, что с возрастом увеличивается частота НАЖБП, при этом риск прогрессирования до тяжёлого фиброза и показатели смертности возрастает у пожилых пациентов. В ряде работ также отмечается, что мужской пол представляет собой фактор риска развития НАЖБП. Кроме того, имеются данные о роли таких заболеваний, как гипотиреоз, гипопитуитаризм, гипогонадизм, синдром апноэ во сне и синдром поликистозных яичников, которые ассоциированы с НАЖБП независимо от наличия ожирения [13].

Статистические данные по распространённости НАЖБП в различных популяциях показывают значительные вариации в зависимости от методов исследования и используемых критериев диагностики. Глобальные оценки указывают, что распространённость НАЖБП составляет от 20 % до 34 % среди населения различных стран [17]. Частота выявления НАЖБП продолжает расти, отражая тенденцию к увеличению уровней ожирения и сахарного диабета 2 типа среди лиц, ведущих малоподвижный образ жизни. В общей мировой популяции среди взрослых предполагается, что от 40 % до 90 % населения страдает от НАЖБП [17]. Согласно прогнозам, примерно у 5 % пациентов с НАЖБП болезнь может прогрессировать до цирроза, а почти 2 % умрут от осложнений, связанных с циррозом печени [14].

У пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени (НАЖБП) отмечается повышенная смертность по сравнению с контрольной группой. Наиболее частой причиной летальных исходов у больных с НАЖБП являются сердечно-сосудистые заболевания; при этом у пациентов с неалкогольным стеатогепатитом (НАСГ) наблюдается также повышенный уровень смертности, обусловленной патологиями печени [14, 17]. У лиц, страдающих НАЖБП, дополнительно возрастает риск кардиоваскулярной смертности, при этом в настоящее время считается, что стеатогепатит является независимым предиктором сердечно-сосудистых исходов, отдельно от наличия метаболического синдрома [11].

Диагностика НАЖБП чаще всего осуществляется случайным образом. Клинически стеатоз и НАСГ неотличимы друг от друга и, при отсутствии признаков печеночной недостаточности, протекают в основном бессимптомно. Некоторые пациенты могут жаловаться на слабость или боли в правом верхнем квадранте живота. Визуализирующие методы, такие как ультразвуковое исследование (УЗИ), магнитно-резонансная томография (МРТ) и компьютерная томография (КТ), применяются для оценки состояния печени. Тем не менее, отрицательные результаты этих методов не исключают наличия НАЖБП. Более того, визуализирующие исследования не позволяют дифференцировать между стеатозом, НАСГ и степенями фиброза — они лишь указывают на наличие «жирной печени». Биопсия печени остаётся «золотым стандартом» для подтверждения диагноза и определения морфологических характеристик НАЖБП, однако, являясь инвазивным исследованием, она сопряжена с определёнными рисками; следовательно, решение о необходимости проведения биопсии должно приниматься индивидуально с учетом всех преимуществ и недостатков этого метода [13].

С 2005 года в клинической практике для оценки морфологических изменений в печени и диагностики стеатогепатита широко применяется шкала активности NAS (NAFLD activity score), предложенная D. A. Kleiner и соавт. [6]. Эта шкала включает показатели выраженности стеатоза, лобулярного воспаления и баллонной дистрофии гепатоцитов. Использование шкалы NAS позволяет также оценивать эффективность терапии, поскольку она позволяет проследить динамику морфологических изменений печени в относительно короткие сроки с использованием терапевтических интервенций.

Единственным общепринятым подходом к лечению неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) и неалкогольного стеатогепатита (НАСГ), а также к терапии ожирения, является снижение массы тела посредством изменений в питании и образе жизни [17]. Помимо нефармакологических и фармацевтических методов, в последние годы широко применяются бариатрические хирургические вмешательства как эффективный способ коррекции избыточной массы тела. Следует подчеркнуть, что эти методы считаются наиболее результативными при отсутствии долгосрочных достижений с помощью изменений образа жизни и медикаментозного лечения.

## Результат и обсуждение

Обширные данные свидетельствуют о безопасности и эффективности бариатрических операций, выполненных квалифицированными специалистами, а также о их способности способствовать значительному снижению веса, повышению качества жизни и уменьшению риска развития сопутствующих заболеваний, связанных с ожирением, что в конечном итоге способствует увеличению продолжительности жизни пациентов. Исследования показывают, что бариатрические вмешательства превосходят консервативные методы по эффективности снижения массы тела у пациентов с ожирением: после операции пациенты теряют от 40 % до 71 % избыточного веса, и эти результаты сохраняются в долгосрочной перспективе. В настоящее время имеются данные, подтверждающие, что у пациентов с НАСГ, перенесших бариатрические операции, наблюдается снижение выраженности стеатоза, воспаления и фиброза печени [3, 5].

На сегодняшний день отсутствуют рандомизированные контролируемые исследования, прямо оценивающие влияние бариатрической хирургии на развитие НАЖБП; доступные исследования представлены в виде ретроспективных или проспективных когортных исследований [1, 4, 7, 16].

В мировой практике представлено более 40 различных видов бариатрических операций, которые классифицируются на три группы в зависимости от их механизма действия:

a) ограничивающие объем потребляемой пищи — рестриктивные вмешательства. В настоящее время наиболее широко применяются лапароскопическое бандажирование желудка (ЛРБЖ) и лапароскопическая продольная резекция желудка (ЛПРЖ);
b) шунтирующие или мальабсорбционные операции, снижающие площадь всасывания кишечника. Эти вмешательства технически более сложны, зачастую сопровождаются развитием дефицитов нутриентов и, следовательно, менее распространены;
c) комбинированные процедуры, сочетающие два предыдущих механизма — например, желудочное шунтирование.

Следует отметить, что желудочное шунтирование в ряде случаев достигает полной ремиссии

сахарного диабета 2 типа, что предполагает более высокую потенциальную эффективность в лечении НАЖБП.

В 2005 году S. G. Mattar и соавт. провели исследование 70 пациентов, перенесших одну из трех операций по снижению веса: желудочное шунтирование (59 %), регулируемое бандажирование желудка (9 %) и продольную резекцию желудка с уменьшением объема до примерно 15 мл (33 %) [10]. Биопсии печени были взяты во время операции и повторены через 15±9 месяцев после нее. Анализ результатов показал значительное снижение частоты проявлений метаболического синдрома (с 70 % до 14 % больных), а также улучшение гистологических характеристик стеатоза, воспаления и фиброза печени. У 37 % пациентов отмечалось полное исчезновение признаков воспаления, у 20 % — исчезновение фиброза. В отдалённом послеоперационном периоде биопсии у всех участников не выявлено признаков ухудшения состояния печени.

Одно из исследований, посвященных оценке воздействия вертикальной гастропластики на НАЖБП у 78 пациентов с морбидным ожирением, было проведено M. Moretto и соавт. в 2012 году. В рамках этого исследования сравнивались результаты биопсий печени, взятых во время операции и спустя время после снижения веса. У 35 из 78 пациентов на первичной биопсии обнаруживался фиброз, тогда как после потери массы тела фиброз сохранялся только у 19 из них [2].

Х. Лю и соавт. (2007 г.) продемонстрировали, что после вертикальной гастропластики у 23 из 39 пациентов, у которых при первичной биопсии были выявлены гистологические признаки НАСГ, наблюдалась регрессия проявлений этого заболевания. У одного пациента развился фиброз в постоперационном периоде, однако ни у одного из оперированных не было зафиксировано ухудшения существующего фиброза или цирроза печени [8].

Дополнительно, R. A. Weiner (2010 г.) установил, что выполнение одного из трех видов бариатрических вмешательств — вертикальной гастропластики, продольной резекции желудка или билиопанкреатического шунтирования с выключением двенадцатиперстной кишки — приводило к положительным изменениям в течении сопутствующих ожирению заболеваний, а также к полной ремиссии НАЖБП у 83 % пациентов [15]. В своем заключении он отметил, что бариатрическая хирургия оказывает благоприятное влияние на гистологические признаки стеатоза и воспаления печени, а также подчеркнул отсутствие данных, свидетельствующих об ухудшении течения существующего фиброза.

В другом исследовании анализировались серии биопсий печени у 78 пациентов, взятых в ходе операции и в течение 6–36 месяцев после билиопанкреатического шунтирования с выключением двенадцатиперстной кишки. В функциональных пробах печени отмечалось ухудшение показателей через 6 месяцев, однако к 12 месяцам показатели возвращались к нормальным значениям и оставались стабильными в дальнейшем. Кроме того, степень некровоспалительной реакции в печени также немного увеличивалась в течение шести месяцев, а затем наблюдалось улучшение после 12 месяцев. Авторы связывают негативные изменения в первые полгода после операции с быстрым снижением массы тела. Через три года гистологическая выраженность стеатоза показала улучшение на 60 % [1].

Согласно современным американским рекомендациям [13], хирургическое бариатрическое вмешательство на тонкой кишке не является противопоказанием для лиц, страдающих ожирением в сочетании с НАЖБП и НАСГ (при отсутствии установленного цирроза). В то же время безопасность и эффективность таких операций при наличии цирроза печени не подтверждены, и в настоящее время считается преждевременным использовать НАСГ как самостоятельное показание к проведению бариатрической хирургии. В недавних рекомендациях Всемирной гастроэнтерологической ассоциации указано, что бариатрические операции, вероятно, могут оказывать положительное влияние на течение метаболического синдрома и НАЖБП, однако их выполнение у пациентов с уже развившимся циррозом и/или портальной гипертензией считается неоправданным [17].

## Заключение

До сих пор остается сложным и до конца неизученным вопрос, благодаря каким механизмам бариатрическая хирургия оказывает положительное влияние на течение НАЖБП. Можно предположить, что, в дополнении к потере веса, хирургия ожирения нормализует инсулинорезистентность и уменьшает проявления дислипидемии, возможно за счет выключения

гормонпродуцирующих зон или опосредованного влияния на синтез гастроинтестинальных гормонов. Необходимы длительные крупномасштабные клинические исследования для дальнейшей оценки роли бариатрической хирургии в качестве метода выбора для лечения НАЖБП и НАСГ у людей с ожирением, а также в коррекции состояний с ними ассоциированных, таких как диабет и сердечно-сосудистые заболевания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Duodenal switch has no detrimental effects on hepatic function and improves hepatic steatohepatitis after 6months / A. Keshishian, K. Zahriya, E. B. Willes // Obesity Surg. – 2005. — № 15(10). – P.1418–1423.
2. Effect of bariatric surgery on liver fibrosis / M. Moretto, C. Kupski, V. D. da Silva [et al.] // Obesity Surg. – 2012. — № 22 (7). — P.1044–1049.
3. Effect of bariatric surgery on nonalcoholic fatty liver disease: systematic review and meta-analysis / R. R. Mummadi, K. S. Kasturi, S. Chennareddygari, G. K. Sood // Clin. Gastroenterol. Hepatol. – 2008. — № 6 (12). — P. 1396-402.
4. Effects of surgical treatment of the metabolic syndrome on liver fibrosis and cirrhosis / J. G. Kral, S. N. Thung, S. Biron [et al.] // Surgery. – 2004. — № 135 (1). – P.48–58.
5. Hafeez S., Ahmed M. H. Bariatric surgery as potential treatment for nonalcoholic fatty liver disease: a future treatment by choice or by chance? // J. Obesity. — 2013. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.hindawi.com/journals/jobe/2013/839275/
6. Nonalcoholic Steatohepatitis Clinical Research Network. Design and validation of a histological scoring system for nonalcoholic fatty liver disease / D. E. Kleiner, E. M. Brunt, M. Van Natta [et al.] // Hepatology. – 2005. – № 41(6). – P.1313–1321.
7. Prospective study of the long term effects of bariatric surgery on liver injury in patients without advanced disease / P. Mathurin, A Hollebecque., L. Arnalsteen [et al.] // Gastroenterol. — 2009. — № 137 (2). – P.532–540.
8. Resolution of nonalcoholic steatohepatits after gastric bypass surgery / X. Liu, A. J. Lazenby, R. H. Clements [et al.] // Obesity Surg. – 2007. — № 17 (4). – P.486– 492.
9. Roux-en-Y gastric bypass improves the nonalcoholic steatohepatitis (NASH) of morbid obesity / S.R. de Almeida, P.R.S. Rocha, M.D. Sanches[et al.] // Obesity Surg. – 2006. — № 16 (3). – P.270–278.
10. Surgically induced weight loss significantly improves nonalcoholic fatty liver disease and the metabolic syndrome / S. G. Mattar, L. M. Velcu, M. Rabinovitz [et al.] // Ann. Surg. – 2005. — № 242 (4). – P.610– 620.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDK 178.1/613.816**

# CLINICAL ASPECTS AND ALCOHOL DEPENDENCE

*Khusenov Olim Nutfilloevich https://orcid.org/0000-0003-3300-4289*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The formation of alcohol dependence in adolescence is determined by the influence of clinical and psychological factors. Adolescence is dangerous for the occurrence of various diseases, including addiction to psychoactive substances. The risk is especially high when physiological and personality changes are combined with an altered microsocial environment.***

***Key words: emotional tension, stress, discomfort, self-regulation***

# КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И АЛКОГОЛЬНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ

*Хусенов Олим Нутфиллаевич*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Формирование алкогольной зависимости в подростковом возрасте определяется влиянием клинических и психологических факторов. Подростковый возраст опасен возникновением различных заболеваний, в том числе пристрастия к психоактивным веществам. Риск особенно высок, когда физиологические и личностные изменения сочетаются с изменившимся микросоциальным окружением***

***Ключевые слова: эмоциональное напряжение, стресс, дискомфорт, саморегуляция***

# KLINIK JIHATLAR VA SPIRTLI ICHIMLIKLARGA QARAMLIK

*Xusenov Olim Nutfilloevich*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh.
A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***O'smirlik davrida spirtli ichimliklarga qaramlikning shakllanishi klinik va psixologik omillarning ta'siri bilan belgilanadi. O'smirlik turli kasalliklarning, shu jumladan psixoaktiv moddalarga qaramlikning paydo bo'lishi uchun xavflidir. Fiziologik va shaxsiy o'zgarishlar o'zgargan mikrosotsial muhit bilan birlashganda xavf ayniqsa yuqori bo'ladi***

***Kalit so'zlar: hissiy taranglik, stress, noqulaylik, o'zini o'zi boshqarish***

## Relevance

In recent years, there has been a significant increase in interest in issues related to the introduction of adolescents to the use of psychoactive substances. Alcohol consumption is quite widespread among young people. Early (or adolescent) alcoholism is formed at the age of 13 to 18 years. To date, the problem of psychological dependence has turned out to be one of the priorities in modern society. There is a tendency to reduce the age of initiation to alcohol. To study the psychological aspects of adolescence and assess alcohol dependence.

## Materials and methods

Domestic scientists indicate that the level of alcohol consumption among university students is much lower than in high schools, institutions of primary vocational education. The average age of the beginning of alcohol consumption is 14 years. The group of students who drink alcohol ranges from 46.6% to 80.8% among boys and from 27.6% to 42.2% among girls. From 0.2% to 7% - weekly. Koshkina E.A. et al. It is noted that adolescents who abuse alcohol make up 33.3% of boys and 12.4% of girls. Scientists define adolescence as the most vulnerable to the negative effects of the environment, subject to stressful and conflict situations (Egorov A.Y., 2005). According to Navaytis G., psychological difficulties of an adolescent can arise not only because of physical and sexual maturation, but also because of a personality crisis or a conflict in communication with a loved one. As Remschmidg H. notes, experiencing a crisis can cause various forms of behavior characterized by a decrease in the adaptability of adolescents: deviant behavior, addictive behavior. There are various approaches to determining the risk factors for the development of alcohol dependence in adolescence. According to M. V. Bulgakova, the deviant behavior of a minor has biopsychosocio-spiritual prerequisites.

In the presence of biopsychosocio-spiritual prerequisites, there are factors that determine the nature of deviant behavior and the degree of social disadaptation. Studies have made it possible to identify a number of mechanisms that affect the formation of alcohol dependence in adolescence. Kaplan G. I. believes that the genetic factor plays a significant role in the development of alcoholism. There is a certain physiological sensitivity to the effects of alcohol. It has been established that children of alcoholics have a special physiological vulnerability, or intolerance to alcohol. Studies by foreign scientists have shown that adolescents brought up in families where parents suffer from alcohol addiction are more at risk of drinking alcohol, and are more likely to drink alcohol alone than in the company of peers [1]. According to N. A. Sirota and V. M. Yaltonsky, the process of formation of various types of deviant behavior is influenced by personal and environmental factors. Personal factors include features of the cognitive sphere, self-concept, internal locus of control, affiliation, empathy, value-motivational structure. Environmental resources are represented by the environment in which the adolescent lives.

Kopyt N.Y. and Sidorov P.I. believe that the antisocial behavior of parents, psychological tension and conflicts, low level of education and inadequate upbringing in the family are factors of high risk for the development of alcohol abuse. The type of accentuation has a significant impact on the motivation for alcohol consumption. Studies by Western scientists determine the emotional background of a teenager as a significant factor. Some adolescents (especially girls) tend to drink alcohol against the background of emotional discomfort in order to cope with negative emotions [2]. We find confirmation of these results in the works of Sokh W. M., Klinger E., where it is indicated that families in which parents suffer from alcoholism, adolescents use alcohol to cope with stress and negative emotions. The results of other foreign studies determine the social motive of conformity as the leading factor in alcohol consumption (especially for men) [3]. According to a number of authors, adolescents who drink alcohol are characterized by certain personal characteristics. The determinants of drug addiction and addictivity in general include the presence of basic difficulties in self-esteem, relationships, self-care, and self-regulation of feelings [2].

Leonova L.G. and Bochkareva N.L. identify the features of adolescence that are risk factors for the formation of addictive behavior.These included increased egocentrism; craving for resistance, stubbornness, protest, struggle against educational authorities; ambivalence and paradox of character; the desire for the unknown, the risky; heightened passion for growing up; the desire for independence and separation from the family; immaturity of moral convictions; painful reaction to pubertal changes and events, inability to accept one's emerging sexuality; a tendency to exaggerate the degree of complexity of problems; identity crisis; depersonalization and derealization in the perception of oneself and the surrounding world; negative or unformed self-concept; hypertrophied behavioral reactions: emancipation, grouping, hobbies, sexual behavioral reactions, children's reactions (refusal of contacts, games, food, imitation, compensation and hypercompensation); low tolerance of difficulties; the predominance of passive coping strategies in overcoming stressful situations. V. Burian defined such a personality trait as alexithymia as a significant factor influencing the initiation of adolescents to psychoactive substances. The author of the theory believed that alexithymia occurs in early childhood, in the process of communicating with the mother. During this period, the somatic expression of affect

is the only form of communication between mother and child. Most mothers perceive it as a demand for support. At the same time, they contribute to the formation of the child's skills of self-observation and verbal reporting of his emotions. The child becomes more patient with his experiences. If the interaction of mother and child is disturbed, then affect is verbalized inadequately, remains undifferentiated and perceived as threatening, increases the danger of infantile dreams. Such an affect is especially dangerous in adolescence, when the infantile connection with parents must cease and be replaced by mature ties with other people. The break in closeness with parents causes, as a rule, depressive experiences in a teenager, and non-verbalization and undifferentiation make this depression difficult to bear; He may begin to fight it with alcohol and drugs. Burian V. emphasizes that psychoactive substances, having replaced the adolescent's mother as an object of attachment, are, like the mother, ambivalent: on the one hand, they provide support, on the other hand, they pose a danger. Thus, in Burian's theory, violations of the process of perception and expression of emotions in communication between mother and children, non-verbalized affect are a decisive factor in the formation of addiction and initiation into the use of psychoactive substances [3]. The causes of abnormal, destructive development, as a rule, are: the child's inability to productively get out of the situation of difficulty in satisfying vital needs; lack of formation and ineffectiveness of methods of psychological protection of a teenager, which allows him to cope with emotional stress; the presence of a psychotraumatic situation from which the adolescent does not find a constructive solution [4].

Belokrylov I.V. and Darensky I.D., analyzing the personal characteristics of adolescents in the premorbidity of alcoholism, note that such persons are characterized by subclinical manifestations of dissociative symptoms (disturbances of self-consciousness, boundaries of the Self; phenomena of alienation of vitality, activity, emotions). Korolenko Ts. P. refers to the factors influencing the development of adherence to a reduced tolerance of difficulties, which is due to the presence of a hedonistic attitude (the desire for immediate < pleasure, satisfaction of one's desires). This is combined with increased touchiness, suspicion, which entails frequent conflicts. The latent inferiority complex inherent in the addictive personality is reflected in frequent changes of mood, avoidance of situations in which their abilities can be objectively tested. The superficial nature of sociability and its limitation in time is combined with a heightened desire to make a positive impression on others. In addition, addicts are characterized by stereotyping and repetition of behavior. Sometimes passivity, lack of independence, the desire to receive support, anxiety, and the presence of basic difficulties in self-regulation are observed [5].

It can be assumed that for such personalities alcohol is a means of compensation that facilitates the process of adaptation in society, even in such a destructive way. Maksimova N. Y., analyzing the factors that determine the addictive behavior of minors, emphasizes that the subjunctive mood should be used in relation to adolescents. This is due to the fact that none of the factors is fundamental. Difficult life circumstances, improper family upbringing, low educational and cultural level of the surrounding social environment affect many children, but not all adolescents placed in these conditions become Alcoholics. At the same time, unfavorable psychophysiological prerequisites (psychopathies, character accentuations, psychopathic personality development, brain dysfunctions and organic brain lesions, hereditary burden) are also not fatal and, without combination with social factors, cannot become the main determinant of chemical dependence. An important role is played by how these factors are refracted in the child's psyche, how life events and various circumstances are perceived by him. As the author notes, the adolescent's craving for the use of psychotropic substances is a sign of a deeper personal ill-being [6]. We find confirmation of this in the works of Russian scientists. Thus, V. Moskalenko D. points out that in the etiology and genesis of addictions to psychoactive substances, a complex of biological, psychological and social factors is taken into account. Domestic and foreign scientists attribute an important role in the formation of alcoholic behavior of adolescents to family factors. Milusheva G.A. and Naydenova N.G. indicated that unfavorable conditions of the social microenvironment, including the structure of the family, the nature of intra-family relations and the wrong factors of upbringing, lead to a violation of the formation of the personality of a teenager. They determine the deviant behavior of an adolescent by the mechanism of the formation of pathocharacterological reactions. In the formation of psychological mechanisms of personality deviation in adolescents, an important role is played by depressive experiences of reactive genesis with the subsequent motivation for taking psychoactive substances, aimed at eliminating negative experiences

and facilitating the realization of the need to communicate with peers. For the formation of deviant behavior in adolescents who have consumed toxic substances and alcohol, not only formal indicators of the family structure (its completeness or incompleteness, the presence of a stepfather, etc.) are important, but also the qualitative characteristics of family relationships (parents' lifestyle, intra-family relations, features of conflicts, the presence or absence of emotional warmth, etc.). Orudzhev N. Y. and Zhigunova O. A. in their study revealed the existence of a relationship between the alcoholism of both parents and the presence of pronounced premorbid psychopathological traits (especially the excitable circle) and the development of gross maladaptation in adolescents who abuse alcohol, manifested by the asocial and antisocial orientation of actions and lifestyle in general. Among other significant factors influencing the process of social maladaptation of this group of minors, the authors note somatic diseases in anamnesis, the early age of alcohol abuse from six months to 2 years, the presence of altered forms of alcoholic intoxication, upbringing in conditions of neglect (hypoguardianship) and unsatisfactory living conditions. Orudzhev N.Y. emphasizes that an incomplete family, hypoguardianship or upbringing in a boarding school are accompanied by pronounced maladaptation children who abuse psychoactive substances. Psychoanalyst Wursmer L. believed that the basis of the formation of addiction is the violation of family relationships.

## Results and discussions

The author notes the main factors of emotional communication disorders and, accordingly, the types of families where these disorders of communication between mother and child are manifested: 1) families "with traumatization of children". People who experienced violence in childhood can then identify with either the aggressor or the victim. Feelings of pain, shame, horror, helplessness after violence can become the causes of alcohol and drug abuse in adolescence; 2) "obsessive" family. Parents impose themselves on the child, they obsessively control his behavior, which causes shame and anger in him. Parents in such a family often have grandiose, unrealistic expectations for their children. In such conditions, a mask of false identity, hypocritical roles that children use for protection may arise. False identifications, inconsistency with one's true self, can compensatorily lead to the use of alcohol and drugs; 3) a "deceitful" family. As a result of constant lying, shame becomes the dominant emotion in the child, depersonalization occurs, and the sense of reality is lost. Growing alienation, falsity of relationships in the family can become one of the factors of initiation and consumption of psychoactive substances; 4) "inconsistent, unreliable" family. In such a family, what is approved today is condemned tomorrow, as a result of which the stability of the super-ego is violated. This can be one of the causes of impaired socialization of the child and substance abuse [7]. In their works, Portnov A.A., Pyatnitskaya I.N. point to the importance of the microsociety in which the child is, the customs of the immediate environment play an important role in the beginning of alcohol consumption. Sukhareva G.E. also identifies factors that play a significant role in the genesis of subsequent behavioral disorders: improper upbringing of the child, the duration of exposure to an unfavorable environment. Dmitrieva T.N. and V.A. Suchkov draw attention to the repetition of the life scenario of parents by drinking teenagers. And although the significant role of parents in the alcoholization of adolescents is known, studies have found that adolescents are able to learn destructive patterns of behavior not only from parents, but also when interacting with siblings [8]. Alcohol consumption by siblings and peers can have an even greater impact than parental alcohol consumption [9]. We find confirmation of this in the works of domestic scientists. Moskalenko V.D. conventionally divides risk factors into two groups: family and individual. The author notes that the most powerful predictor of addiction to psychoactive substances is the presence of addiction in the family anamnesis. both alcoholism and drug addiction in adult children. At the same time, it is necessary to attach importance not only to the fact of family burden, but also to the number of sick relatives. It is also necessary to take into account the presence of addiction among the patient's brothers and sisters, which is also a sign of family burden.

Such family factors as early death of the father, divorce of parents, intra-family relationships, lack of emotional attachment and cohesion between family members, constant conflict in relationships, tolerant attitude of parents to the use of psychoactive substances by children or to deviant behavior, violation of the family way of life, non-observance of traditions and rituals were also recorded as risk factors. According to the results of the study, it was concluded that the sex of the sick parent has a certain importance for the formation of alcohol dependence. Thus, the presence of alcoholism in the father

equally increases the risk of addiction in sons and daughters, the presence of alcoholism in the mother is more significant in this regard for daughters. Individual factors include those that can be found in an individual's history or status, provided that these factors are reliably more likely to be associated with the development of substance dependence than in a group of individuals without such factors, all other things being equal. This group includes: psychopathic personality structure with a tendency to aggression, antisocial actions, impulsive actions, unjustified risk; male gender; hyperactivity syndrome in childhood; low intelligence or weak motivation to study, which resulted in a poverty of interests; emotional disconnection from parents; behavioral deviations (absenteeism, poor discipline at school), adolescent delinquency. However, as the author points out, in addition to family and individual risk factors for addiction to psychoactive substances, it is necessary to attach importance to the individual's ethnic and cultural affiliation, the prevalence of alcohol or drug traditions in his environment, the average amount of alcohol per capita in a given society, and the attitude of others to the use of psychoactive substances [5]. In some modern foreign works, it is noted that the formation of alcohol addiction in adolescence can be influenced by the parents' rights, high socio-economic status, insufficient emotional closeness of family members and such emotional states as depression and anxiety.

Alcohol consumption by siblings and peers can have an even greater impact than parental alcohol consumption [9]. We find confirmation of this in the works of domestic scientists. Moskalenko V.D. conventionally divides risk factors into two groups: family and individual. The author notes that the most powerful predictor of addiction to psychoactive substances is the presence of addiction in the family anamnesis. both alcoholism and drug addiction in adult children. At the same time, it is necessary to attach importance not only to the fact of family burden, but also to the number of sick relatives. It is also necessary to take into account the presence of addiction among the patient's brothers and sisters, which is also a sign of family burden. Such family factors as early death of the father, divorce of parents, intra-family relationships, lack of emotional attachment and cohesion between family members, constant conflict in relationships, tolerant attitude of parents to the use of psychoactive substances by children or to deviant behavior, violation of the family way of life, non-observance of traditions and rituals were also recorded as risk factors. According to the results of the study, it was concluded that the sex of the sick parent has a certain importance for the formation of alcohol dependence. Thus, the presence of alcoholism in the father equally increases the risk of addiction in sons and daughters, the presence of alcoholism in the mother is more significant in this regard for daughters. Individual factors include those that can be found in an individual's history or status, provided that these factors are reliably more likely to be associated with the development of substance dependence than in a group of individuals without such factors, all other things being equal.

This group includes: psychopathic personality structure with a tendency to aggression, antisocial actions, impulsive actions, unjustified risk; male gender; hyperactivity syndrome in childhood; low intelligence or weak motivation to study, which resulted in a poverty of interests; emotional disconnection from parents; behavioral deviations (absenteeism, poor discipline at school), adolescent delinquency. However, as the author points out, in addition to family and individual risk factors for addiction to psychoactive substances, it is necessary to attach importance to the individual's ethnic and cultural affiliation, the prevalence of alcohol or drug traditions in his environment, the average amount of alcohol per capita in a given society, and the attitude of others to the use of psychoactive substances [5]. In some modern foreign works, it is noted that the formation of alcohol addiction in adolescence can be influenced by the parents' rights, high socio-economic status, insufficient emotional closeness of family members and such emotional states as depression and anxiety. Alcohol addiction (in the case of emotional discomfort in the family), and a defense mechanism against the formation of addictive behavior. According to Kupriyanova E.I., a significant role in the formation of the personality of a teenager is played by the experience of experiencing deep psychological traumas, which include the divorce of parents, upbringing outside the family, alcoholism of parents, upbringing by a stepmother (stepfather), improper upbringing, sexual trauma in childhood.

Confirmation of the significant role of psychological trauma in the process of alcohol consumption by adolescents can be found in foreign sources. It is noted that adolescents who drink alcohol often had experience of physical and sexual violence. Shitov E. A., dwelling on the problem of the influence of early childhood mental trauma on the clinic and dynamics of alcohol dependence, indicates that adults with alcohol dependence and adolescents who abuse alcohol note more often in their anamnesis early

childhood mental trauma compared to control groups [8]. The factors of the need for the use of psychotropic substances in minors, according to Trofimova N.M., are: an unfavorable macrosocial situation of development, deviations in the functioning of higher nervous activity, age characteristics. In the event that the adverse influence of these factors, thanks to the intervention of adults, is eliminated or compensated, abuse is stopped without traditional treatment and the use of medications. And, on the contrary, no medications, threats and punishments will help if there are no conditions for satisfying the vital social needs of the adolescent, frustrated by these factors. However, it should be pointed out that in terms of the emergence and development of addiction to psychoactive substances, the family and the immediate environment of the adolescent sometimes play a fatal role. This is also a qualitative difference between adolescent alcoholism and adult alcoholism.

For example, if an adult can choose his or her macrosocial environment and resist harmful influences, such freedom of action is most often impossible for an adolescent. Getting into a company where alcohol is consumed, a teenager follows its alcoholic customs, and not in accordance with his well-being, as an adult does. Since it is customary to drink alcohol in large quantities in such companies, this leads to the fact that the body's control over the amount of alcohol consumed is suppressed from the very beginning. In other words, the stages of intoxication are perverted from the very beginning, which leads along the shortest path from abuse to disease, and signs of alcoholism can be observed before the disease is finally formed [7]. It should be noted that various factors at certain stages of ontogenesis play a leading role in the formation of addictive behavior. In families where parents are prone to the use of alcohol and other psychoactive substances, the primary factor contributing to the emergence of addiction in children is the abuse of psychoactive substances, and the violation of emotional communication - conflicts, hypoguardianship - are secondary [6]. Sidorov P. I. points out that social factors and conditions in the development of alcoholism and drug addiction play a leading role mainly at the prenosological stages of use and abuse. Thus, foreign scientists and researchers note that the use of alcohol by adolescents is influenced by the factors of family relationships, relationships with peers, individual characteristics, environmental conditions, maturation processes that accompany adolescence. It is the social context of alcohol consumption that becomes more important [5]. In the works of Knyazeva T.M. and Shapiro Y.G. it is shown that the earlier alcohol dependence is formed, the more it is caused by hereditary factors and upbringing, while at an older age it is caused by a lack of education and culture [9].

Thus, the problem of alcoholism in adolescents is multifactorial. The analysis of literary sources allows us to systematize and designate the following aspects that affect the formation of alcoholism in adolescents: social, psychological, medical and biological. The social aspects of alcohol consumption include the influence of cultural characteristics, traditions adopted in a group of peers, family, in society as a whole, and a disturbed social microenvironment. Unfavorable family conditions are a risk factor for alcoholism in adolescents. The personality of a teenager is influenced by the style of family upbringing, psychological tension, conflict in the family, alcohol consumption by one of the parents.

Parents directly influence the assimilation of behavioral patterns. Often, the behavioral reactions of adolescents are assimilated without conscious elaboration according to the mechanism of imitation, which can serve as a source of alcoholism. Peers play an important role in adolescent alcoholism. An adolescent whose reference group is a group of peers, getting into an asocially-oriented group, is forced to obey the norms and principles of this group. Summarizing the empirical data, it is necessary to single out the psychological factors that influence the psychogenesis of alcoholism. Adolescence itself acts as a risk factor for initiation to alcohol, defined as critical in terms of socialization. Psychological difficulties of a teenager can arise not only as a result of physical and sexual maturation, but also as a consequence of a personality crisis or a conflict in communication with a loved one. The reasons may be the complexity of self-consciousness (self-determination), perception and assessment of one's own capabilities, inferiority complex, identification problems, dysfunctional experience. A significant role in the process of alcohol consumption by adolescents is played by the experience of experiencing psychological traumas. It has been revealed that adolescents who drink alcohol often have experienced psychological trauma. Thus, psychological factors include: moral immaturity of the personality, individual psychological characteristics of the personality, difficulties of puberty, crisis of personality formation. The medical and biological aspects include the genetic factor (it is noted that children whose parents drink alcohol are more likely to be at risk of alcoholism), behavioral disorders, and mental disorders. It is noted that in adolescents who drink alcohol, mental disorders can accelerate the formation

of addiction. The physiological features of age-related crises of puberty are a kind of favorable ground on which alcohol can give a rapid development of the disease. It is believed that alcoholism develops more often in adolescents in cases where their personality is changed after brain injury, organic damage to the central nervous system, etc. Under the influence of alcohol, pathological character traits are "aggravated", and these children easily resort to alcohol in any difficult life situations.

## Conclusion

The formation of alcohol dependence in adolescence is determined by the influence of clinical and psychological factors. Adolescence is dangerous for the occurrence of various diseases, including addiction to psychoactive substances. The risk is especially high when physiological, personal changes are combined with a disturbed microsocial environment.

LIST OF REFERENCES:


1. Maltseva S.M., Sulimova I.D. Neurotic values in the culture of consumer society // Innovative economy: prospects for development and improvement. 2020. No. 7-Vol. 2 (33). P. 51-56.
2. Maltseva S.M., Maksimova K.A., Morozkina V.A. Views of I. Kant and G. Hegel on the subjectivization of the cognitive process // Baltic Journal of Humanities. 2021. Vol. 7. No. 2 (23). P. 289-291.
3. Balashova E.S., Smolina N.A. Renovation of industrial objects and areas in the context of cross-cultural communication // Latest trends in science and technology management. 2019. No. 3. P. 111-118. 18.
4. Sarakaeva S.A., Sokaev H.M. Main directions of increasing sustainable motivation for a healthy lifestyle in adolescents // Baltic Humanitarian Journal. 2021. Vol. 7. No. 2 (23). P. 317-320..
5. Gudkova I.V., Bobylev E.L. Attitude of early adolescents to alcohol // Collection of scientific papers based on the materials of the International Scientific and Practical Conference. 2020. Pp. 11-12.
6. Valchuk D.S., Agibalova T.V., Buzik O.Zh., Gurevich G.L., Tuchina O.D., Kurlovich N.M. Psychotherapy aimed at pathological craving for alcohol // School of V.M. Bekhterev: From the origins to the present day 2019. P. 271-273..
7. Savinskaya A.A. Students' attitudes towards alcohol // Collection of scientific papers based on the materials of the International Scientific and Practical Conference. 2021. No. 13. P. 121-123.
8. Bystrova N.V., Tsyplakova S.A., Koroteeva O.D. Social and psychological characteristics of children from single-parent families // Karelian Scientific Journal. 2022. Vol. 7. No. 1 (22). P. 37-40.
9. Malakhova Zh.L. Attitude to alcoholism of potential parents and health prospects of the future generation // Modern studies of social problems. 2019. No. 8. P. 44.
10. Voronkova A.A., Kashina O.P. The problem of formation of linguistic personality and spiritual maturity of modern Russian entrepreneurs // Fundamental research. 2019. No. 2-15. P. 34173421.


**Entered 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 618.11-006 -036-07-08**

# КЛОМИФЕНРЕЗИСТЕНТЛИК ТУХУМДОН ПОЛИКИСТОЗ СИНДРОМЛИ БЕМОРЛАРДА ЛИПИД СПЕКТРИДАГИ ЎЗГАРИШЛАР ВА УЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ

*Каримова Н.Н. https://orcid.org/0009-0007-9349-8029 E-mail: karimova.nilufar@bsmi.uz*
*Усмонова М.С. https://orcid.org/0009-0003-6596-373X*

Абу али ибн Сино номидаги Буҳоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Тадқиқотда тухумдонларнинг рецидивловчи тухумдон поликистози касаллиги ривожланишидаги ҳавф омилларини, унинг ривожланишида семиришнинг ролини ўрганилди. Тадқиқот учун Бухоро вилоятида доимий яшовчи, 19-35 ёшдаги рецидивловчи тухумдон поликистоз ташҳиси қўйилган 92 нафар аёллар, назорат гуруҳидаги репродуктив ёшдаги 20 нафар соғлом аёллар ўрганилди. Тадқиқот натижаларига кўра семизликга алоқадор ТПКСли беморларда касаллик ривожланишида гиперинсулинемия муҳим роль ўйнаганлиги, бошқа томондан иккинчи гуруҳ беморларида семизликка мустақил ҳолда ТПКС ривожланишида, гипоталамо-гипофизар тизимга алоқадор дисфункция (стресс индуцирланган) муҳим аҳамият касб этган деб хулоса қилинди.***

***Калит сўзлар: поликистоз синдроми, липид спектри, семизлик, адренокортикотроп гормони, қалқонсимон без гормонлари, гонадотроп гормонлар, инсулинрезистентлик.***

# ИЗМЕНЕНИЯ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА И ИХ АНАЛИЗ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ КЛОМИФЕНЕРЕЗИСТЕНТНОГО ПОЛИКИСТОЗА ЯИЧНИКОВ

*Каримова Н.Н. https://orcid.org/0009-0007-9349-8029 E-mail: karimova.nilufar@bsmi.uz*
*Усмонова М.С. https://orcid.org/0009-0003-6596-373X*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В данном исследовании изучены факторы риска развития рецидивирующего поликистоза яичников, роль ожирения в его развитии. Для исследования были изучены 92 женщин рецидивирующим поликистозом яичников в возрасте 19-35 лет с ожирением и без, в контрольной группе из 20 здоровых женщин, проживающих в Бухарской области. Исследование пришло к выводу, что гиперинсулинемия играет важную роль в развитии заболевания у пациентов с РПЯ, связанным с ожирением, в то время как дисфункция, связанная с гипоталамо-гипофизарной системой (вызванная стрессом), с другой стороны, играет важную роль в развитии РПЯ независимо от ожирения у пациентов второй группы.***

***Ключевые слова: рецидивирующий поликистоз яичников, липидный спектр, ожирение, адренокортикотропные гормоны, гормоны щитовидной железы, гонадотропные гормоны, инсулинрезистентность.***

# CHANGES IN LIPID SPECTRUM AND THEIR ANALYSIS IN PATIENTS WITH CLOMIPHENERESISTANT POLYCYSTOS OVARIAN SYNDROME

*Karimova N.N. https://orcid.org/0009-0007-9349-8029 E-mail: karimova.nilufar@bsmi.uz*
*Usmonova M.S. https://orcid.org/0009-0003-6596-373X*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***This study studied the risk factors for the development of recurrent polycystic ovaries, the role of obesity in its development. For the study, 92 women with recurrent polycystic ovaries aged 19-35 years with and without obesity were studied in the control group of 20 healthy women living in the Bukhara region. The study concluded that hyperinsulinemia plays an important role in the development of the disease in patients with obesity-related OC, while dysfunction associated with the hypothalamic-pituitary system (induced by stress), on the other hand, plays an important role in the development of OCJ independently. from obesity in patients of the second group.***

***Key words: recurrent polycystic lipid spectra, obesity, adrenocorticotropic hormones, thyroid hormones, prolactin, gonadotropins, autoimmune thyroiditis, hormonal contraceptives, thyroid hormones, prolactin, gonadotropins, steroid hormones.***

**Актуальность**

Семизлик ҳолати аёлларда рецидивловчи тухумдон поликистоз синдромини (РТПКС) индуцирловчи факторлардан бири ҳисобланади. Маълумки, семизлик ҳамда инсулинга резистентлик ва гиперинсулинемия орасида ўзаро мусбат боғлиқлик мавжуд. Хусусан, ёғ тўқимаси андроген продукциялаш қобилятига ҳам эга бўлиб, турли хил активлаштирувчи ва ингибирловчи факторлар таъсирида андроген ва эстрогенлар мувозанатини сақлашда қатнашади [5,7]. Маълумки, гиперандрогенемия ҳолатида, фолликулогенез жараёни маълум этапида ушланиб қолади ва кейинги ривожланишга ўтмасдан атрезияга учрайди [4,9,12 ]. Баъзи тадқиқотлар натижасига кўра, гиперандрогенемия гранулёз ҳужарларида эндоплазматик ретикулумда стресс ҳолатини келтириб чиқариши ва аутофаг-алоқадор генларни экспрессиялаш орқали уларда апоптоз жараёнини индукциялаши аниқланган [8,10]. Эстрогенлар анти-апоптотик таъсир кўрсатиш орқали фолликулогенез ривожланишида муҳим аҳамиятга эга [6,11,13]. Шундай қилиб, аёлларда семизлик натижасида эстрогенлар миқдорини камайиши натижасида гранулёз ҳужайраларида (шу билан бирга ооцитларда ҳам) апоптоз ҳолатини индуцирлайди ва семизлик индуцирланган гиперинсулинемия ҳолатида ЛГ экпрессиясини ошиши ва текоцитларни пролиферациясини кучайиши РТПКС ривожланишига сабаб бўлади.

**Тадқиқот мақсади:** тухумдон поликистоз синдромли беморларда семизликнинг даражасига кўра биокимёвий ўзгаришлар хусусиятларини ўрганиш ва уларнинг таҳлилини ўтказиш.

**Тадқиқот материаллари ва усуллари**

РТПКС инуцирловчи факторлардан бири бўлган семизликни патогенетик аҳамиятини чуқурроқ аниқлаш мақсадида ва семизлик ҳолатида РТПКСни прогнозлашда амалий аҳамиятга эга янги молекуляр маркерларни аниқлаш мақсадида асосий гуруҳдаги беморлар улардаги ТМИ кўрсаткичига боғлиқ равишда икки гуруҳга бўлинди. Яъни, семизлик ҳолати мавжуд бўлган РТПКС ли беморлар 47 тани (асосий гуруҳни - 55,6%) ташкил этди ва семизлик мавжуд бўлмаган ТПКС беморлар 45 тани (қиёсий гуруҳни – 44,4%) ташкил этди ва семизликга ҳос бўлган патофизиологик ўзгаришлар маркери ҳисобланган биокимёвий ўзгаришлар холестерин миқдори, липид спектри ва гормонлар ўзгариши таҳлил қилинди.

**Натижалар ва таҳлиллар**

Олиб борилган тадқиқотларда келтирилганидек, қиёсий гуруҳ қон зардобида умумий холестерин миқдори назорат гуруҳи натижаларига нисбатан камайишига мойиллик кузатилган бўлса, ЗПЛП-ҲС миқдори 1,17 ($p<0,05$) маротаба пасайиши кузатилган бўлса, ЗЮЛП-ҲС миқдори статистик ишонарли 1,27 ($p<0,05$) маротаба ортиди. Бу эса атерогенлик коэффициентини 1,44 ($p<0,05$) маротаба камайишига олиб келди.

**1-жадвал**

**Липид алмашинувига алоқадор баъзи биокимёвий маркерлар натижалари, M±m**

| Кўрсаткичлар | Назорат, n=20 | Қиёсий, n=45 | Асосий, n=47 |
|---|---|---|---|
| Умумий ХС, ммол/л | 4,91±0,05 | 4,86±0,05 | 6,54±0,04[ab] |
| ЗЮЛПлардаги ХС, ммол/л | 1,60±0,03 | 2,03±0,04[a] | 0,83±0,06[ab] |
| ЗПЛПлардаги ХС, ммол/л | 3,30±0,06 | 2,83±0,06[a] | 5,71±0,05[ab] |
| АК | 2,08±0,06 | 1,44±0,07[a] | 6,89±0,08[ab] |

*Кўрсатма: a- назорат гуруҳига нисбатан – p<0,05, b- семизлик бўлмаган беморлар кўрсатган натижага нисбатан – p<0,05.*

Асосий гуруҳда эса умумий ХС миқдори 1,33 (p<0,05) ва 1,34 (p<0,05) маротаба назорат ва қиёсий гуруҳлардаги кўрсаткичларга нисбатан ортди. ЗПЛП-ХС миқдори 1,73 (p<0,01) ва 2,02 (p<0,001) маротаба ортган бўлса, ЗЮЛП-ХС миқдори 1,93 (p<0,001) ва 2,45 (p<0,001) маротаба пасайиши кузатилди. Қон зардобининг липид таркибидаги бундай ўзгаришлар атерогенлик коэффициентини назорат ва қиёсий гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан 3,31 (p<0,001) ва 4,78 (p<0,001) маротаба ортишига олиб келди.

Қизиғи шундаки, барча кузатилган натижаларда семизлик мавжуд ва семизлик ҳолати мавжуд бўлмаган ТПКСли беморлар кўрсаткичлари ўзаро қарама-қарши бўлиб, бу эса клиник томондан беморларни гуруҳлаштиришни ишончлилигини биокимёвий ўзгаришлар ҳам тасдиқлайди ва семизлик мавжуд беморларда атеросклероз ривожланишига юқори ҳавф мавжуд эканлиги топилди.

Ҳар бир липопротеидлар учун ўзига хос апо-оқсиллар мавжуд, масалан, ҳиломикронларда апо-В48, ЗЖПЛП ва ЗПЛПларда апо-В100, ЗЮЛПларда эса апо-А оқсиллар хос. Апо-А1ни фаол «альтернатор» деб номлашади, чунки учацилглицеридларни ва ҲС қонда ташилишида қатнашади, лецитин-холестеринацетилтрансфераза ферментини фаоллаштириб ХСни периферик тўқималардан жигарга олиб боришда қатнашади. Шу билан бирга Апо-А1 хиломикронлар ва ЗЖПЛП билан бирикиб учацилглицеридларни тўқималарга ўтказишда қатнашиб, уз вазифасини ўтаб бўлгандан сўнг улардан ажралади. Бу жараённи бузилиши қонда ЗЮЛП миқдорини камайишига ва учацилглицеридларни ортишига олиб келади. Эстрогенлар билан даволаш апо-А1 миқдорини оширади. Бизнинг фикримизча, қиёсий гуруҳда ЗЮЛП-ХС ортиши юқорида баён этилган фикрлар билан боғлиқ бўлиши мумкин. Шуни айтиш керакки, ЗПЛП таркибидаги апо-В оқсили учацилглицеридларни ёғ тўқималарига ташилишини таъминлайди, шунинг учун у “катта ташувчи” деб номланган. Унинг миқдорини ортиши ЗПЛП-ҲС миқдорини ўсиши билан кечади ва оилавий гиперлипротеинемия ривожланишига олиб келади, ҳамда асосан рецепторлар билан боғланишини бузилиши ҳисобига келиб чиқади. Қон зардобида липид алмашинуви кўрсаткичлари бевосита эркакларда тестостерон, аёлларда эса эстрогенлар билан боғлиқ. Бизнинг фикримизча, асосий гуруҳда липид профилини бундай ўзгаришлари фикримизнинг исботи бўлиши мумкин.

Шуниндек, тадқиқот давомида назорат, РТПКСли беморларда қиёсий ва асосий гуруҳларда чуқур биокимёвий текширувлар натижалари ўтказилди. Бундан кўзланган мақсад, айнан семизлик ҳолатида ва семизликга мустақил равишда аёлларда РТПКС ривожланиш патогенезини чуқурроқ тушунмоқ бўлди (2-жадвалга қаралсин). 2-жадвалда кўрсатилганидек, семизлик мавжуд бўлмаган ҳамда семизлик аниқланган РТПКСли беморларда (қиёсий гуруҳ) назорат гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан инсулин концентрацияси 1,53 марта (p<0,01) ортиши аниқланди, бу эса тухумдон поликистози ва семиришга моиллик бўлган аёлларга хосдир. Бу гуруҳ беморларнинг қон зардобида ЛГ миқдори мос равишда назорат гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан 4,1 марта (p<0,001) ошганлиги, ФСГ миқдорини 1,69 (p<0,01) марта камайганлиги ва уларни нисбатини (ЛГ/ФСГ) 2,42 (p<0,001) марта ортганини кузатдик. Қиёсий гуруҳ беморларнинг қон зардобида АМГ миқдорини ортишига моиллик кузатилган бўлса, умумий ва эркин тестостерон миқдорлари мос равишда 2,3 (p<0,001) ва 1,85 (p<0,001) маротаба кўтарилиши, эстрадиол миқдорини эса 1,29 (p>0,05) марта камайганлигини кўришимиз мумкин. Бундай ўзгаришлар эстрадиол тестостерон нисбатини (Е2/Т) деярли 3 (p<0,001) маротаба пасайишига олиб келди ва шунга боғлиқ равишда ароматаза фаоллигини назорат гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан мос равишда 66,4% (p<0,001) камайганлиги кузатдик. Chen J. ва унинг ҳамкасблари келтирган маълумотига кўра, Е2/Т нисбати ароматаза активлигини баҳолашда ишончли усуллардан бири ҳисобланади [1,4].

РТПКС бўлган ва семизлик кузатилмаган аёллар қон зардобида SHBG ва ДГЭА миқдорлари 1,3 (p<0,05) ва 1,32 (p<0,05) маротаба ошганлиги аниқланган бўлса, прогестерон миқдорини ортишига моиллик кузатилди. Пролактин миқдори 1,93 (p<0,001) марта ошганлиги аниқланди. Тиреоид кўрсаткичларини таҳлил қилиш ТТГ миқдорини қиёсий гуруҳ аёллар қон зардобида 1,89 (p<0,001) кўтарилганлигини, Т4 миқдори эса 1,25 (p<0,05) марта камайганлигини кузатдик. Бу эса аёлларда гипотиреоз мавжудлигидан далолат беради. АКТГ ва кортизол миқдори 3,4 (p<0,001) ва 1,57 (p<0,01) маротаба ошганлиги аниқланди, ҳамда гиперкортизолемия (Иценко-Кушинг синдроми) мавжудлигидан далолат беради.

2-жадвалда кўрсатилганидек, ТПКС ва семизлик мавжуд бўлган аёлларнинг қон зардобида гормонлар миқдорини аниқлаш назорат ва қиёсий гуруҳлари кўрсаткичларига нисбатан инсулин концентрацияси 2,32 ($p<0,001$) ва 1,51 марта ($p<0,01$) ошганлиги кўрсатди ва семизлик ҳамда поликистозга ҳос ўзгаришлар мавжудлигидан далолат берди. Асосий гуруҳ аёлларнинг қон зардобида ЛГ миқдори назорат гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан 4,2 марта ($p<0,001$) ортиб қиёсий гуруҳ кўрсаткичларидан фарқланмади. ФСГ миқдори назорат гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан 1,32 ($p<0,05$) марта камайган бўлса, қиёсий гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан 1,28 ($p<0,05$) маротаба юқори бўлди бу эса ЛГ/ФСГ кўрсаткичини 2,03 ($p<0,001$) марта ошишига, қиёсий гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан 1,2 ($p<0,05$) маротаба пастлигича сақланиб қолди.

**2-жадвал**

**ТПКСли аёллар қон зардобида гормонлар миқдорини ўзгариши, M±m**

| Кўрсаткичлар | Назорат гуруҳи (ТМІ<24,9),n=20 | Қиёсий гуруҳ (ТМІ<24,9), n=45 | Асосий гуруҳ (ТМІ>29,9), n=47 |
|---|---|---|---|
| Инсулин, μU/mL | 12,1±3,15 | 18,52±2,09 | 27,96±1,84[ab] |
| ЛГ, МЕд/л | 2,9±0,8 | 11,9±1,81[a] | 12,07±1,66[a] |
| ФСГ, МЕд/л | 4,9±0,42 | 2,9±0,31[a] | 3,70±0,52[b] |
| ЛГ/ФСГ | 1,69±0,26 | 4,1±0,21[a] | 3,43±0,14[ab] |
| АМГ, нмол/л | 3,3±0,68 | 3,9±0,33 | 4,8±0,29[ab] |
| Умумий тесто-стерон, нг/дл | 31,93±12,4 | 73,34±15,7[a] | 96,88±11,8[ab] |
| Эркин тесто-стерон,пг/мл | 2,37±0,11 | 4,4±0,17[a] | 5,16±0,22[ab] |
| Эстеродиол,пг/мл | 139±21,6 | 107,3±5,4 | 58,6±5,1[ab] |
| E2/T | 0,435±0,037 | 0,146±0,034[a] | 0,06±0,031[ab] |
| SHBG, мг/л | 10,65±0,23 | 13,82±0,22[a] | 15,9±0,31[ab] |
| ДГЭА, мкмоль/л | 11,2±0,85 | 14,8±1,4[a] | 15,9±0,744[a] |
| Прогестерон, нмоль/л | 1,6±0.3 | 1,85±0,24 | 1,45±0,9 |
| ТТГ, мМЕ/л | 1,8±0,156 | 3,4±0,56[a] | 2,96±0,32[a] |
| Т4, нмоль/л | 17,3±1,44 | 13,9±1,34[a] | 14,8±1,8[a] |
| Пролактин,мМЕ/л | 369,8±13,9 | 715,4±21,4[a] | 649,1±24,8[ab] |
| АКТГ, пмоль/л | 13,8±2,9 | 43,7±3,7[a] | 23,7±4,5[b] |
| Кортизол,нмоль/л | 492±21,2 | 774,8±26,0[a] | 660±33,5[ab] |

*Кўрсатма: a- назорат гуруҳига нисбатан – p<0,05, b- семизлик бўлмаган беморлар кўрсатган натижага нисбатан – p<0,05.*

АМГ миқдори 1,45 ($p<0,05$) ва 1,26 ($p<0,05$) маротаба назорат ва қиёсий гуруҳларга нисбатан ишонарли ортди. Умумий ва эркин тестостерон миқдорини назорат гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан 3,03 ($p<0,001$) ва 2,18 ($p<0,001$) маротаба, қиёсий гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан 1,32 ($p<0,05$) ва 1,17 ($p<0,05$) марта ошганлигини кузатдик. Эстрадиол миқдорини 2,37 ($p<0,001$) ва 1,83 ($p<0,001$) марта назорат ва қиёсий гуруҳлар кўрсаткичларига нисбатан мос равишда камайганлигини кузатдик. Бундай ўзгаришлар эстрадиол тестостерон нисбатини (E2/T) юқорида қайд этилган гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан деярли 7,25 ($p<0,001$) ва 2,43 ($p<0,001$) марта камайганлиги ва шунга боғлиқ равишда ароматаза активлигини 86,2% га ($p<0,001$) камайганлиги аниқланди. SHBG миқдори назорат гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан 1,5 ($p<0,05$) марта ошган бўлса, қиёсий гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан ортишига моиллик аниқланди. Шу каби ўзгаришлар ДГЭА миқдорида ҳам кузатилди: яъни назорат гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан 1,42 ($p<0,05$) марта ошиб, қиёсий гуруҳга нисбатан ортишига моиллик аниқланди. ганлиги, прогестерон миқдори эса назорат ва қиёсий гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан статситик ишончли ўзгармаганлиги аниқланди. Беморлар қон зардобида пролактин миқдори назорат гуруҳига нисбатан 2,41 ($p<0,001$) маротада ортган бўлса, қиёсий гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан камайишига моиллик аниқланди.

Беморларда бошқа гормонларни текшириш ТТГ миқдорини назорат гуруҳига нисбатан 1,64 (p<0,01) марта ошганлигини, Т4 миқдори 1,24 (p<0,05) 1,17 (p<0,05) марта камайганлиги, қиёсий гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан эса биз ТТГ камайишига, Т4ни эса ортишига моилликни кўрсатди. АКТГ ва кортизол миқдорлари назорат гуруҳига нисбатан 2,72 (p<0,001) ва 1,34 (p<0,05) маротаба ошган бўлса, қиёсий гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан 1,84 (p<0,01) ва 1,17 маротаба камайганлигини кўрсатди.

**Хулоса**

Келтириб ўтилган ўзгаришлардан шуни хулоса қилиш мумкинки, семизлик мавжуд бўлмаган беморларда, айниқса ЛГ/ФСГ нисбати юқорилиги ва шунга боғлиқ равишда ароматаза фаолиятини пасайганлиги (Е2/Т нисбати пастлиги), АКТГ, ТТГ, кортизол ва пролактин миқдорларини айнан шу гурухда энг юқори бўлиши, семизликка мутақил равишда ТПКС ривожланиш патогенези сурункали стресс индуцирлаган гипоталамо-гипофизар тизимга алоқадор дисфункция муҳим аҳамият касб этганлиги бошқа томондан, семизлик мавжуд беморларда эса гиперинсулинемия ва юқори миқдордаги АМГ индуцирлаган ЛГ/ФСГ нисбатини патологик ўзгариш, ҳамда ароматаза фаолиятини кучли камайганлиги – ТПКС ривожланиши шу беморларда инсулин резистентлиги асосий аҳамият касб этганлигини таҳмин қилиш мумкин. Зеро, сурункали стресс гипоталамо-гипофизар-адренал боғланиш бузилишига ва шу орқали гипофиздан АКТГ кўплаб ажралишини индуцирлаши мумкин [2,7,13]. Юқори миқдордаги АКТГ, ўз навбатида буйрак усти безидан кўплаб глюглюкокортикоидлар продукциясини стимуллаши билан бирга, тўрсимон қаватдан андрогенлар продукциясини кучайишига ҳам сабаб бўлади [2,4,8]. 2-жадвалда келтирилганидек, гипоталамо-гипофизар бузилиш нафақат АКТГ абберант продукциясига, балки ЛГ/ФСГ нисбатини ҳам кучли бузилишини (семизлик мавжуд беморлар кўрсатган натижадан ҳам юқорироқ) юзага келтирган. Юқорида келтирилганидек, ЛГ/ФСГ нисбатини бузилиши, фолликулалардаги текоцитлар ва гранулёз ҳужайраларни меъёрий ривожланиши, эстроген ва андрогенлар балансини бузилишига сабаб бўлиш орқали нормал фоллилкулогенезни жараёнини ишдан чиқаради [4; 11,13].

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Алиева Ф.Н. Изучение основных этиопатогенетических механизмов формирования синдрома поликистозных яичников / Ф. Н. Алиева, Н. В. Самбурова // Молодежный научный форум: естественные и медицинские науки. – 2017. – № 2(41). – С. 16-25.
2. Блесманович, А. Е. Синдром поликистозных яичников: классика и современные нюансы / А. Е. Блесманович, Ю. А. Петров, А. Г. Алехина // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. – 2018. – Т. 20. – № 4. – С. 33-37.
3. Ведзижева Э. Р. К вопросу о патогенезе репродуктивных нарушений у женщин с ожирением / Э. Р. Ведзижева, И. В. Кузнецова, Ю. Б. Успенская [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2017. – № 6. – С. 18-25.
4. Глухова М. В. Особенности клинических, гормональных и метаболических нарушений у больных с синдромом поликистозных яичников с разными типами ожирения и нормальной массой тела / М. В. Глухова, Т. В. Дразнина, Т. В. Карпов [и др.] // Управление качеством медицинской помощи. – 2016. – № 1-2. – С. 33-37.
5. Григорян, О. Р. Синдром поликистозных яичников - отдаленные риски / О. Р. Григорян, Е. Н. Андреева // Эффективная фармакотерапия. – 2015. – № 5. – С. 20-25.
6. Дубровина С.О., Берлим Ю.Д., Красильникова Л.В. и др. Прогнозирование рецидива эндометриоидных кист яичника во время первичного оперативного вмешательства. // Таврический медико-биологический вестник. – 2018. - № 21(2). – С.26-30.
7. Зайдиева, З. С. Синдром поликистозных яичников: современные представления патогенеза, диагностики и лечения / З. С. Зайдиева, А. Т. Уруймагова // Медицинский совет. – 2021. – № 13. – С. 102-111.
8. Каримова Н.Н., Наимова Н.С., Халимова Э.М., Каримов Д.Н. Методы коррекции гормонального дисбаланса у женщин с синдромом преждевременной недостаточности яичников // Тиббиётда янги кун. – Ташкент, 2021;3(35/1):203-206.

9. Levine S, Muneyyirci-Delale O. Stress-Induced Hyperprolactinemia: Pathophysiology and Clinical Approach. Obstet Gynecol Int. 2018 Dec 3;2018:9253083. doi: 10.1155/2018/9253083. PMID: 30627169; PMCID: PMC6304861.
10. Nayimova N.S., Karimova N.N. Disharmony and its correction in premature ovarian insufficiency // Journal of Pharmaceutical Negative Results, Vol. 13 special ISSUE 08 (2022) Scopus. P 3328-3332
11. Horm Behav. 2011 Aug;60(3):284-91. doi: 10.1016/j.yhbeh.2011.06.003. Epub 2011 Jun 12. PMID: 21689656; PMCID: PMC3148770.
12. Gao Y , Chen F , Kong QQ , Ning SF , Yuan HJ , Lian HY , Luo MJ , Tan JH . Stresses on female mice impair oocyte developmental potential: effects of stress severity and duration on oocytes at the growing follicle stage. Reprod Sci. 2016;23(9):1148–1157.
13. Prasad S, Tiwari M, Pandey AN, Shrivastav TG, Chaube SK. Impact of stress on oocyte quality and reproductive outcome. J Biomed Sci. 2016 Mar 29;23:36. doi: 10.1186/s12929-016-0253-4. PMID: 27026099; PMCID: PMC4812655.

**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616-008.4 - 053.32: 612.017.1**

# SURFACTANT THERAPY IN PREMATURE INFANTS: A CRITICAL TOOL IN NEONATAL CARE

*Mukhamedova Shakhnoza Tolibovna https://orcid.org/0000-0002-4884-4638*
*Rustamov Bakhtiyorjon Bobokulovich https://orcid.org/0000-0002-7874-4275*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Premature birth is a major contributor to neonatal morbidity and mortality, with respiratory distress syndrome (RDS) representing one of the most critical complications. Surfactant therapy has revolutionized the management of RDS in preterm infants, significantly improving survival and reducing pulmonary complications. This article reviews the physiology of surfactant, the pathophysiology of RDS, the types of surfactant preparations available, administration techniques, timing of therapy, and current best practices***

***Key words: respiratory distress syndrome (RDS), very low birth weight (VLBW), Incidence of Bronchopulmonary Dysplasia (BPD), Oxygen Saturation***

# СУРФАКТАНТНАЯ ТЕРАПИЯ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ: ВАЖНЕЙШИЙ ИНСТРУМЕНТ В НЕОНАТАЛЬНОЙ ПОМОЩИ

*Мухамедова Шахноза Толибовна, Рустамов Бахтиержон Бобокулович*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Преждевременные роды являются основной причиной неонатальной заболеваемости и смертности, а респираторный дистресс-синдром (РДС) является одним из наиболее серьезных осложнений. Сурфактантная терапия произвела революцию в лечении РДС у недоношенных детей, значительно улучшив выживаемость и снизив количество легочных осложнений. В этой статье рассматривается физиология сурфактанта, патофизиология РДС, доступные типы препаратов сурфактанта, методы введения, сроки терапии и современные рекомендации***

***Ключевые слова: респираторный дистресс-синдром (РДС), очень низкая масса тела при рождении (ОНМТ), бронхолегочная дисплазия (БЛД), насыщение крови кислородом***

# MUDDATIDAN ERTA TUG'ILGAN CHAQALOQLARDA SURFAKTANT TERAPIYAYASI: NEONATAL PARVARISHDA MUHIM VOSITA

*Muxamedova Shaxnoza Tolibovna, Rustamov Baxtiyorjon Boboqulovich*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh.
A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Erta tug'ilish neonatal kasallanish va o'limga katta hissa qo'shadi, nafas buzilish sindromi (RDS) eng og’ir asoratlardan biri hisoblanadi. Surfaktant terapiyasi erta tug'ilgan chaqaloqlarda RDS ni davolashda inqilob qildi, yashab qolishni sezilarli darajada yaxshilaydi va o'pka asoratlarini kamaytiradi. Ushbu maqolada sirt faol moddalar(SYRFAKTANT)fiziologiyasi, RDS patofiziologiyasi, mavjud SURFAKTANT preparatlari turlari, qo’llash texnikasi, terapiya vaqti va bugungi kundaki eng yaxshi amaliy tavsiyalar ko'rib chiqiladi***

***Kalit so'zlar: nafas buzilish sindromi (RDS), juda kam vaznli chaqaloq (JKVCh), Bronxopulmonal displaziya (BPD), kislorod bilan to'yinganlik***

## Relevance

Preterm birth, defined as delivery before 37 weeks of gestation, accounts for approximately 10% of live births worldwide. Among the many challenges faced by premature infants, respiratory distress syndrome (RDS) is the most common and serious. RDS results from a deficiency of pulmonary surfactant, a substance critical for reducing alveolar surface tension and maintaining lung compliance. The introduction of exogenous surfactant therapy in the 1980s has since become a cornerstone of neonatal intensive care, dramatically altering the prognosis of affected infants.

Surfactant Physiology.Pulmonary surfactant is a complex mixture of lipids and proteins secreted by type II alveolar cells. It functions to reduce the surface tension at the air-liquid interface within the alveoli, preventing alveolar collapse during expiration and thus ensuring efficient gas exchange. Surfactant production begins around the 24th to 28th week of gestation and becomes adequate by 34 to 36 weeks, rendering extremely preterm infants particularly susceptible to surfactant deficiency.

Pathophysiology of RDS. In premature infants, immature lungs produce insufficient surfactant, resulting in high surface tension, atelectasis, impaired gas exchange, and hypoxemia. Histologically, RDS is characterized by collapsed alveoli and the formation of hyaline membranes, leading to decreased lung compliance and increased work of breathing. Without intervention, RDS can rapidly progress to respiratory failure and death.

Surfactant Therapy: History and Development. The first successful clinical use of exogenous surfactant was reported in 1980. Since then, multiple surfactant preparations have been developed, including both natural (animal-derived) and synthetic formulations. Natural surfactants (e.g., beractant, poractant alfa) contain surfactant proteins that enhance efficacy, while newer synthetic formulations aim to mimic these properties without animal components.

Indications and Timing. Surfactant therapy is primarily indicated for the treatment and prevention of RDS in premature infants. Prophylactic administration within minutes after birth may benefit infants at high risk (<28 weeks gestation), whereas early rescue therapy is recommended for infants who develop clinical signs of RDS. Studies have shown that early administration (within the first 2 hours of life) leads to better outcomes than delayed treatment.

## Materials and methods

Administration Techniques. Traditionally, surfactant is delivered via endotracheal intubation and mechanical ventilation. However, concerns about ventilator-associated lung injury have led to the development of less invasive methods, including the INSURE technique (Intubate, SURfactant, Extubate) and LISA (Less Invasive Surfactant Administration), where surfactant is administered through a thin catheter while the infant breathes spontaneously on CPAP.

Clinical Assessment

1. Parameters of respiration Monitoring includes measuring arterial blood gases, respiratory rate, and oxygen saturation both before and after surfactant delivery.
2. Assessment of the infant's post-treatment positive airway pressure requirements and need for mechanical ventilation.
3. Clinical Ratings:
4. To evaluate clinical progress in respiratory status, grading methods like the Neonatal RDS Severity Score and the Silverman 20 are used.
5. Keep an eye out for indications of better lung function, less respiratory effort, and general clinical stability.
6. Immediate and Prolonged Results:

Monitoring the incidence of bronchopulmonary dysplasia (BPD), days spent on mechanical ventilation, and duration of stay in the newborn intensive care unit (NICU).

Evaluations of the child's neurological and respiratory development over an extended period.

Immunological Assessment

1. Biomarker Studies: To evaluate lung inflammation after surfactant treatment, inflammatory markers (such as interleukins and cytokines) are measured in blood or tracheal aspirates.
2. Monitoring levels of surfactant proteins (SP-A, SP-B) to assess lung function and the efficacy of surfactant replacement.

3. Pulmonary Function Tests: - Performing tests like plethysmography or oscillometry to evaluate lung mechanics after therapy, especially when the infants live to a later age.
4. Assessing respiratory resistance and compliance, which may be a sign of how well surfactant treatment is working.
5. Immunological Response Assessment: T-cell populations, natural killer (NK) cells, and other immunological markers in the blood are measured in order to analyse the immune response.

Evaluation of general immune function, including the existence of infections or sepsis, which may impede the effectiveness of surfactant therapy.

Imaging Methods

1. Chest X-rays and ultrasounds: routine imaging tests to evaluate the structure and function of the lungs, searching for atelectasis symptoms and improvements in lung expansion following the administration of surfactants.
2. Lung aeration can also be measured in real time using ultrasound.
3. High-Resolution Computed Tomography (HRCT): In some situations, HRCT scans can be used to study long-term results and chronic lung illness, as well as to provide a complete evaluation of lung architecture and any damage following surfactant therapy. Investigations and Developments ongoing research on the unique impact of novel surfactant formulations (such as synthetic and protein-rich surfactants) on the immune response research on supplemental treatments (such postnatal corticosteroids) that might improve surfactant therapy's efficacy and have an impact on long-term results. Assessment of Surfactant Therapy's Clinical and Immunological Effectiveness in Premature Infants with Very Low Body Weight (VLBW) This describes a possible research design that takes into account both clinical and immunological factors in order to assess the efficacy of surfactant treatment in VLBW preterm newborns.

I. Overview:

Surfactant insufficiency puts premature newborns at increased risk for respiratory distress syndrome (RDS), particularly those with very low birth weights (VLBW, <1500g). A vital component of newborn care, surfactant replacement treatment dramatically increases survival and lowers morbidity. Research is still ongoing to determine the best practices and the long-term immunological implications, though. The purpose of this study is to thoroughly evaluate the immunological and clinical effects of surfactant treatment in VLBW newborns.

II. Research Design:

The most reliable design would be an RCT, or randomised controlled experiment.

Participants: VLBW babies (less than 1500 grammes) who were diagnosed with or at high risk for RDS and admitted to the Neonatal Intensive Care Unit (NICU). Clear definitions of the inclusion and exclusion criteria (such as congenital defects, serious infections, and substantial co-morbidities) will be provided.

Using randomisation Participants will be split into one of two groups at random:

Intervention group: Getting surfactant treatment (name the kind and dose schedule). Standard care, maybe with supported breathing but without surfactant, is given to the control group. It might not be morally acceptable to conduct a placebo-controlled experiment. An alternative dose schedule or comparison to another surfactant could also be taken into account.

Blinding: Although it might be difficult in this situation to blind physicians and assessors, efforts should be taken to reduce bias by using standardised data collecting methods and, when practical, blinded evaluations (such as radiological interpretation).

The sample size was determined using power analysis and clinically relevant objectives, such as the incidence of bronchopulmonary dysplasia (BPD), length of mechanical ventilation, and mortality reduction.

III. Results in Clinical Practice:

Principal Results: mortality rate at 28 days and 36 weeks of corrected gestation.

length of time spent on mechanical ventilation.

BPD prevalence and severity at corrected gestational age of 36 weeks.

Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) is required.

Secondary Results: duration of hospitalization indicators of oxygen saturation.

requires for respiratory assistance, such as nasal continuous positive airway pressure (CPAP) and high-frequency oscillatory ventilation prevalence of other respiratory issues, such as pulmonary haemorrhage and pneumothorax.

## Results and discussions

Growth metrics (head circumference, weight, and length) neurodevelopmental outcomes (e.g., Bayley Scales of Infant Development) at 18–24 months.

Outcomes and Complications. Surfactant therapy has significantly reduced the incidence of mortality and air leak syndromes such as pneumothorax in premature infants. Nevertheless, potential complications include transient bradycardia, oxygen desaturation, and pulmonary hemorrhage. Long-term pulmonary outcomes, including the risk of bronchopulmonary dysplasia (BPD), are influenced by the severity of RDS and the mode of respiratory support used in conjunction with surfactant therapy.

Current Guidelines and Recommendations. Organizations such as the American Academy of Pediatrics (AAP) and European Consensus Guidelines recommend early use of CPAP in spontaneously breathing infants, with selective surfactant administration for those showing signs of RDS. The choice of surfactant preparation, timing, and delivery method should be individualized based on gestational age, clinical status, and institutional protocols.

Future Directions. Ongoing research aims to refine surfactant formulations, improve delivery methods, and integrate surfactant therapy into broader strategies for lung protection. Promising areas include aerosolized surfactant, combination therapy with anti-inflammatory agents, and genetic approaches to enhance endogenous surfactant production.

## Conclusion

Surfactant therapy remains a life-saving intervention in the care of premature infants with RDS. Continued advances in administration techniques and supportive care will further improve outcomes. Early recognition, appropriate timing, and a less invasive approach are key to maximizing the benefits of this essential neonatal therapy.

LIST OF REFERENCES:


1. Polin RA, Carlo WA. Surfactant Replacement Therapy for Preterm and Term Neonates With Respiratory Distress. Pediatrics. 2014.
2. Sweet DG, et al. European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome – 2022 Update. Neonatology.
3. Jobe AH, Ikegami M. Mechanisms Initiating Lung Injury in the Preterm. Early Hum Dev. 1998.
4. Mead, J., and Avery, M. E. (1959). Surface characteristics in connection with hyaline membrane illness and atelectasis. AMA Children's Diseases Journal, 97(5), 517-523.
5. Ikegami, M., and Jobe, A. H. (1998). mechanisms that cause lung damage in premature infants. 53(1), 81-94; Early Human Development.
6. Richmond, P., Simmer, K., Strunk, T., Currie, A., & Burgner, D. (2011). Human newborns with innate immunity: preterm is more than just immaturity. 24(1), 25–31; Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine.
7. Moss, T. J. M., and Melville, J. M. (2013). the effects of premature birth on the immune system. Neuroscience Frontiers, 7, 79.
8. Ballard, R. A., and P. L. Ballard (1995). Prenatal glucocorticoid use: scientific foundation and treatment plans. 173(1), 254-262, American Journal of Obstetrics and Gynaecology.
9. Morley, C. J., and R. F. Soll (2001). Using surfactant prophylactically as opposed to selectively can help reduce morbidity and death in premature babies. Database of Systematic Reviews, Cochrane, 2.
10. Bose, C., Van Marter, L. J., Allred, E. N., O'Shea, T. M., & Laughon, M. (2011). Developmental delay and chronic lung illness at age two in children born before 28 weeks. e726–e732 in Paediatrics, 127(3).


**Entered 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UQK 612.13:615.324:616.136-002.13**

# ASALARICHILIK MAHSULOTLARINING STRESS VA DISLIPIDEMIYA SHAROITIDA QON REOLOGIYASI VA LIPID ALMASHINUVI KO‘RSATKICHLARIGA TA’SIRI

*A.O`.Soliyev https://orcid.org/0000-0002-6168-7729*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh.
A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Mazkur ilmiy ishda stress sharoitida kalamushlar qoni eritrotsitlarining elektroforetik harakatchanligi va lipid peroksidlanishiga asalarichilik mahsulotlarining ta’siri o‘rganilgan. Stress organizmda ko‘plab noxush o‘zgarishlarga olib kelib, gomeostazni izdan chiqaradi. Asal, perga, chang kabi asalarichilik mahsulotlari tabiiy adaptogen bo‘lib, immunitetni mustahkamlaydi va fiziologik tizimlar faoliyatini normallashtiradi. Ularning tarkibida muhim biologik faol moddalar, vitaminlar, flavonoidlar, antioksidantlar mavjud. Ayniqsa, perga organizmda antioksidant va yallig‘lanishga qarshi ta’sir ko‘rsatadi. Eritrotsitlarning funksional holati organizm reaktivligini baholashda muhim ko‘rsatkich hisoblanadi. Ushbu mahsulotlar ateroskleroz va dislipidemiya fonida yuzaga keluvchi jigar va qon tomir tizimi buzilishlarida davolovchi ta’sirga ega. O‘simlik va hayvon manbali preparatlar dori vositalariga yaxshi alternativ bo‘lishi mumkin. Tadqiqot natijalari perga va boshqa mahsulotlarning stressga qarshi samarali vosita sifatida ishlatilish imkoniyatlarini ko‘rsatadi***

***Kalit so`zlar: Stress, adaptatsiya, asalarichilik mahsulotlari, asal, propolis, asalari changi (perga), elektroforetik harakatchanlik (EEH), lipid peroksidlanishi, antioksidantlar, ateroskleroz, dislipidemiya, statinlar, gepatoprotektorlar, biologik faol moddalar, flavonoidlar, fermentatsiyalangan chang (perga), immun tizimi, qon reologiyasi, eritrotsitlar, gomeostaz***

# ВЛИЯНИЕ ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА НА ПОКАЗАТЕЛИ РЕОЛОГИИ КРОВИ И ЛИПИДНОГО ОБМЕНА В УСЛОВИЯХ СТРЕССА И ДИСЛИПИДЕМИИ

*А.О. Солиев*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В данном научном исследовании изучено влияние продуктов пчеловодства на электрофоретическую подвижность эритроцитов и перекисное окисление липидов в крови крыс в условиях стресса. Стресс вызывает множество неблагоприятных изменений в организме и нарушает гомеостаз. Продукты пчеловодства, такие как мёд, перга, пыльца, являются природными адаптогенами, укрепляют иммунитет и нормализуют деятельность физиологических систем. В их составе присутствуют важные биологически активные вещества, витамины, флавоноиды и антиоксиданты. Особенно перга оказывает выраженное антиоксидантное и противовоспалительное действие. Функциональное состояние эритроцитов является важным показателем при оценке реактивности организма. Эти продукты обладают лечебным эффектом при нарушениях функции печени и сердечно-сосудистой системы, возникающих на фоне атеросклероза и дислипидемии. Препараты растительного и животного происхождения могут стать хорошей альтернативой лекарственным средствам. Результаты исследования свидетельствуют о перспективах использования перги и других продуктов как эффективных средств против стресса***

***Ключевые слова: Стресс, адаптация, продукты пчеловодства, мёд, прополис, пчелиная пыльца (перга), электрофоретическая подвижность (ЭП), перекисное окисление липидов, антиоксиданты, атеросклероз, дислипидемия, статины, гепатопротекторы, биологически активные вещества, флавоноиды, ферментированная пыльца (перга), иммунная система, реология крови, эритроциты, гомеостаз***

# THE EFFECT OF BEEKEEPING PRODUCTS ON BLOOD RHEOLOGY AND LIPID METABOLISM INDICATORS UNDER STRESS AND DYSLIPIDEMIA CONDITIONS

*A.O`.Soliyev*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***This scientific study investigates the effects of beekeeping products on the electrophoretic mobility of erythrocytes and lipid peroxidation in the blood of rats under stress conditions. Stress causes numerous adverse changes in the body and disrupts homeostasis. Beekeeping products such as honey, bee bread (perga), and pollen are natural adaptogens that strengthen the immune system and normalize the function of physiological systems. They contain important biologically active substances, vitamins, flavonoids, and antioxidants. Bee bread, in particular, exhibits pronounced antioxidant and anti-inflammatory effects. The functional state of erythrocytes is a key indicator for assessing the body's reactivity. These products have therapeutic effects in liver and cardiovascular disorders that develop against the background of atherosclerosis and dyslipidemia. Preparations of plant and animal origin can serve as good alternatives to pharmaceuticals. The results of the study demonstrate the potential use of bee bread and other beekeeping products as effective anti-stress agents***

***Keywords: stress, adaptation, beekeeping products, honey, propolis, bee pollen (perga), electrophoretic mobility (EPM), lipid peroxidation, antioxidants, atherosclerosis, dyslipidemia, statins, hepatoprotectors, biologically active substances, flavonoids, fermented pollen (perga), immune system, blood rheology, erythrocytes, homeostasis***

## Dolzarbligi

Inson hayoti davomida doimo stress ta'siriga uchraydi. Ma'lumki, stress reaksiyasi favqulodda holatlarda ta'sir etuvchi omillarga nisbatan mos javob hisoblanadi. Selye ta'rifiga ko‘ra [1], stress bu — kuchli ta'sirlar natijasida yuzaga keladigan va organizmning himoya tizimlarida qayta moslashuvga olib keluvchi noxos o‘zgarishlar yig‘indisidir. Stress ta'sirining kuchiga qarab organizmda moslashuv jarayonlari yoki charchoq va patologik holatlar rivojlanadi.

**Tadqiqot maqsadi:** shu sababli bugungi kunda organizmning barqarorligini oshirish va uning zahira imkoniyatlarini safarbar etish masalasi, shuningdek, samarali va xavfsiz adaptogenlarni izlab topish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Asalarichilik mahsulotlari — asal, propolis, asal ari ona suti, asalari zahri — biologik faol moddalardir, ular biogen stimulyator sifatida ta'sir ko‘rsatadi va qimmatli shifobaxsh xususiyatlarga ega. Ular ish faoliyatini, chidamlilikni oshiradi, immun tizimini mustahkamlaydi, tabiiy adaptogenlar bo‘lib, kuchli davolovchi ta'sirga ega [2]. Shu bilan birga, ular stress omillari ta'sirida organizmning qarshilik ko‘rsatish qobiliyati pasayganda qanday moslashuvchan ta'sir ko‘rsatishi mexanizmlari hali to‘liq o‘rganilmagan.

Qon funksional tizim sifatida organizmdagi barcha fiziologik tizimlar faoliyatini birlashtiradi, shu bois uning gomeostatik ko‘rsatkichlari orqali organizm holatini baholash mumkin. O‘z navbatida, organizmning energetik va metabolik ta'minotida eritrotsitlar — to‘qimalarga kislorod tashuvchi hujayralar — asosiy rolni o‘ynaydi [3]. Eritrotsitlarning kislorod tashish funksiyasi to‘liq bajarilishi uchun ular qon tomirlari bo‘ylab tez va erkin harakatlanishi zarur bo‘lib, bu ularning o‘zaro va tomir devorlariga elektrostatik itarilishi orqali ta'minlanadi [4–5]. Qonning suspenzion barqarorligi va reologiyasini saqlab turishda eritrotsitlar yuzasidagi zaryad hal qiluvchi ahamiyatga ega bo‘lib, bu zaryad hujayra membranalari strukturaviy-funksional holatiga bog‘liqdir [6–7]. Bundan tashqari, eritrotsitlarning elektroforetik harakatchanligini (EEH) o‘lchash — ularning yuzasidagi zaryad bilan aniqlanadigan ko‘rsatkich — butun organizm gomeostazi holatini aks ettiradi va simpatoadrenal hamda gipofiz-buyrak usti tizimlarining faollik darajasini tahlil qilish imkonini beradi [8–9]. Shunday qilib, eritrotsitlar faoliyatidagi o‘zgarishlar orqali sinov omillarining organizm reaktivligiga ta'siri tahlil qilinishi mumkin. Shu bois, ushbu ishning maqsadi — stressga uchragan kalamushlarning qoni

eritrotsitlarida EEH va lipid peroksidlanish jarayoniga asalarichilik mahsulotlarining ta’sirini o‘rganishdir.

Ateroskleroz — bu yurak infarkti, miya insulti kabi xavfli asoratlarga olib keluvchi, arteriyalar ichki qavati o‘zgarishi, xolesterin blyashkalarining hosil bo‘lishi bilan tavsiflanadigan keng tarqalgan surunkali kasallikdir [10–13].

Ateroskleroz rivojiga olib keluvchi taxminan 200 ga yaqin omillar tasvirlangan, ammo eng muhim omil — qon zardobida lipoproteidlarning turli sinflari o‘rtasidagi disbalansdir (aterogen dislipidemiya), ularning ayrimlari xolesterinni qon tomir devoriga tashishni faollashtirsa, boshqalari bunga to‘sqinlik qiladi [14–16].

## Material va usullar

Bugungi kunda ateroskleroz patogenezida hazm qilish tizimi, ayniqsa, jigar ishtirok etishi shubhasiz. Jigar bir tomondan asosiy nishon organi bo‘lsa, ikkinchi tomondan uning funksional holatidagi buzilishlar ushbu kasallik rivojlanishida muhim omil hisoblanadi [16–20].

Ateroskleroz dastlabki bosqichlarda — asoratlar yuzaga kelishidan oldin — simptomsiz kechadi. Shu sababli kasallikni aniqlash odatda bemorni tekshirish davomida, ayniqsa, qon zardobidagi umumiy xolesterin va uning fraksiyalari miqdorini aniqlash orqali amalga oshiriladi [21–23].

Aterosklerozni oldini olish va davolashning asosiy yo‘llari: gipolipidemik dieta, tana vaznini normallashtirish, jismoniy faollikni oshirish, chekishni tashlash va qon lipid spektrini me’yorga keltiruvchi dori vositalarini qabul qilishdir [24–26].

Bugungi kunda lipid almashinuvini farmakologik korreksiya qilish quyidagi dori vositalari orqali amalga oshiriladi: HMG-KoA-reduktaza inhibitarlari (statinlar), statinlar bilan xolesterin so‘rilishini to‘suvchi ezetimib, yoki statinlar va fibratlar kombinatsiyasi, shuningdek, xolesterin so‘rilishini to‘suvchi ezetimib, safro kislotalari sekvestrantlari (ion-almashuvchi qatronlar), fibrat kislotasi hosilalari (fibratlar), nikotin kislotasi (niatsin), omega-3 yog‘ kislotalari [27–28].

Hozirgi paytda dislipidemiya davosida eng keng qo‘llaniladigan dorilar statinlardir [29–30]. An’anaviy ravishda statinlar yaxshi klinik samaradorlikka va xavfsizlik darajasiga ega deb hisoblanadi [31–32]. Ammo ta’kidlash joizki, hatto aminotransferazlar ko‘rsatkichi normal bo‘lgan bemorlarda ham statin terapiyasining keng tarqalgan asoratlaridan biri — toksik gepatit, ya’ni “statinli” gepatit kuzatiladi, u statin qabul qilgan bemorlarning 1–5% da uchraydi [31–35].

Bunday holatni bartaraf etish uchun boshqa preparatlar qo‘llaniladi: xolesterin so‘rilishi inhibitatori (ezetimib) [36], ursodezoksixol kislotasi [37], muhim fosfolipidlar, liposomal moddalari, o‘simlik polifenollari, sintetik gepatoprotektorlar, safro kislotalari, kombinatsiyalangan gepatoprotektorlar, organoprotektorlar va boshqalar [20; 32; 36; 38–40]. Bularning barchasi davolash narxining oshishiga olib keladi.

O‘simliklar va hayvonlardan olingan ko‘plab biologik faol moddalarning qabul qilinishi inson organizmi hayotiy funksiyalarini me’yorga keltirishga yordam berishi ma’lum. Ular orasida eng muhimlari asalarichilik mahsulotlari bo‘lib, ular asal, gul changi, perga, propolis, asal ari ona suti, mum va boshqalar ko‘rinishida olinadi.

Ularning biologik faolligi nafaqat alohida komponentlar, balki ularning tabiiy uyg‘unligi bilan belgilanadi, bu esa organizmni sog‘lomlashtirishga yordam beradi [41]. Ba’zi ishlarda asal ari mahsulotlarining ko‘plab kasalliklarda davolovchi ta’siri qayd etilgan [42–44].

Ularning tarkibida muhim aminokislotalar, to‘yintirilmagan yog‘ kislotalari, flavonoidlar, mineral moddalar, vitaminlar mavjud bo‘lib, ular oksidlanish-qaytarilish jarayonlari, uglevod, lipid va boshqa almashinuvlarga ta’sir ko‘rsatib, aterosklerozni davolash va oldini olishda qo‘llanilish imkonini beradi [45].

Changni asalarilar uyaga orqa oyoqlarida mayda, ixcham sharlar ko‘rinishida olib keladi va ularni g‘ovaklarda qoldiradi, bu yerda vaqt o‘tishi bilan chang perga (fermentatsiyalashgan chang)ga aylanadi. Gulli chang asalari oilasi uchun juda muhim, chunki u bilan yangi tug‘ilgan asalari lichinkalari oziqlantiriladi, shuningdek, butun asalari oilasi qish paytida aynan shu chang bilan oziqlanadi [14].

Asalari changida kaltsiy (Ca), magniy (Mg), rux (Zn), fosfor (P) va kaliy (K) tuzlari mavjud. Brassica campestris L., Camellia sinensis L. va Nelumbo nucifera Gaertn o‘simliklariga mansub asalari changi quyidagi lipidlarni o‘z ichiga oladi: fosfatidilxolin (41 xil), fosfatidiletanolamin (43 xil),

fosfatidilglitserol (9 xil), fosfatidilserin (10 xil), lizofosfatidilxolin (12 xil), seramid (8 xil), diglitserid (27 xil), triglitserid (137 xil).

Papaver rhoeas asalari changida quyidagi flavonoidlar aniqlangan: kaempferol-3-soforozid, kaempferol-3-neogesperidozid, kaempferol-3-sambubiozid, kaempferol-3-glükozid, kversetin-3-soforozid, luteolin va xersetin-3-soforozid [136]. Asalari changi antioksidant va yallig‘lanishga qarshi fenolik moddalarga boy, shuningdek, u antiaterosklerotik, antidiyabetik va glyukoza miqdorini kamaytiruvchi flavonoidlar, to‘yinmagan yog‘ kislotalari hamda sterollarni o‘z ichiga oladi.

Fermentatsiya asalari changining biologik faolligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi, bu yaxshilanishlar changning botanika kelib chiqishi va fermentatsiya turiga bog‘liq. Asalari changining fermentatsiyasi va perga hosil bo‘lish jarayonida ko‘pchilik sut kislotali bakteriyalar yo‘qoladi va ularning o‘rnini Lactobacillus kunkeei va Fructobacillus fructosus egallaydi. Ular tufayli perga xom changga nisbatan uzoqroq saqlanadi.

## Natija va tahlillar

Perga — bu asalarilar tomonidan qayta ishlangan gulli chang bo‘lib, u havodan ajratilgan holda g‘ovaklarga joylashtiriladi va ustidan asal bilan yopiladi. Asalari so‘lagi va mikroorganizmlar ta’sirida sut kislotasi hosil bo‘lib, ushbu massa saqlanadi. Ta’miga ko‘ra, perga javdar noni va asal aralashmasiga o‘xshaydi.

Asalarilar uni qish uchun oziqa sifatida zaxiralaydi, shu sababli u "asalarilar noni" deb ham ataladi. Asalarilar qish bo‘yi faqat shu o‘z zahirasi bilan oziqlanib, hech qanday oziq moddalar tanqisligini sezmaydi.

Perganing kimyoviy tarkibi:

Monosaxaridlar: Gormonlarga o‘xshash moddalar [12], Barcha ma’lum aminokislotalar [11], Yog‘ kislotalari (jumladan Omega-6 va Omega-3), Karotinoid (A vitamini oldingi bosqichi), Vitaminlar (K, E, D, B guruhi, P, C) [2]. Mikro- va makroelementlar (K, Mg, P, Mn, Fe, Cu, Zn, Cr, I, Co) [18; 1; 149], Organik kislotalar, Fermentlar [42; 43]

Chang tadqiqotlari shuni ko‘rsatdiki, uning tarkibidagi kaempferol α-glyukozidaza fermentiga yuqori tormozlovchi ta’sir ko‘rsatgan (IC50: 80.35 μg/mL), ergosterol peroksidi esa tirozinaza fermentiga kuchli tormozlovchi ta’sir ko‘rsatgan (IC50: 202.37 μg/mL), lutein esa atsetilxolinesteraza fermentini inhibitsiyalashda yuqori faollik ko‘rsatgan (IC50: 476.25 μg/mL).

Asalarilar nonining fizik-kimyoviy va antioksidant xususiyatlari geografik hududlarga va u yerda mavjud gulli o‘simliklarga qarab farqlanadi [115].

Asalari changidagi oqsilning hazm bo‘lish ko‘rsatkichi 69%, pergada esa 76% ni tashkil qiladi.

Asalari changida umumiy fenolik birikmalar va flavonoidlarning biologik mavjudligi mos ravishda 31% va 25% bo‘lsa, pergada bu ko‘rsatkich 38% va 35% ni tashkil qiladi.

Asalarichilik mahsulotlari – asal, perga va boshqalar – inson va tajriba hayvonlarida stressning biokimyoviy va xulqiy ko‘rinishlarini normallashtirishga yordam beradi [25].

Qadimiy Xitoyda asalari changi terini oqartirish va go‘zallik uchun ishlatilgan. Qadimdan butun dunyo xalqlari changni shamollash, gripp, yara, erta qarish, kamqonlik va kolitni davolashda ishlatib kelgan.

Turkiya xalq tabobatida asalari changi va asal aralashmasi astma, bronxit, rak, me’da yarasi, kolit, gepatit B va boshqa infeksiyalar, shuningdek, revmatizmni davolashda ishlatiladi.

Perganing boy kimyoviy tarkibi uning asosida tayyorlangan preparatlarni davolovchi va profilaktik vosita sifatida hamda to‘laqonli ovqatlanish mahsuloti sifatida ishlatish imkonini beradi [3; 172; 211; 209; 123; 153; 148; 122; 41; 60].

Perga Caco-2 hujayralarida $H_2O_2$ bilan chaqirilgan kislorodning faol shakllarining hujayra ichida to‘planishiga muvaffaqiyatli qarshi tura oldi [100].

Perganing yoki propolisning qo‘shimchalari quyonlar uchun tabiiy o‘sish stimulyatori sifatida ishlatilishi mumkin, shuningdek, ular antioksidant holatini yaxshilaydi.

Asalari changi tabiiy va muhim manba sifatida foydali oziq-ovqat sifatida ishlatiladi, chunki u uglevodlar, oqsillar, aminokislotalar, shakar, tolalar, mineral tuzlar va vitaminlar (jumladan, S, E va β-karotin) manbai hisoblanadi.

Asalari changi biologik faol moddalar (BFM) manbai bo‘lib, nafaqat asalarilar, balki inson uchun ham foydalidir [26].

Marokash asalari changining yangi ekstrakti flavonollar va spermidinlarni o‘z ichiga oladi, ular kuchli antioksidant va diuretik (siydik haydovchi) ta’sir ko‘rsatadi, bu plazma tarkibiga ta’sir qilmaydi.

Kashtan asalari changi DNK oksidlanishiga qarshi himoya xususiyatiga ega bo‘lib, degenerativ kasalliklarga qarshi himoya qiluvchi vosita bo‘lishi mumkin.

Toza asalni asalarilar gulchanglari bilan aralashtirish asarning davolovchi salohiyatini sezilarli darajada oshiradi.

Barcha asalarichilik mahsulotlari singari, perga va asalarilar gulchanglari antioksidant xususiyatlarga ega.

Ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, asalarilar gulchanglari funksional oziq-ovqat yoki nutratsevtik preparatlarda potensial yallig‘lanishga qarshi ingredient hisoblanadi. Yangi, monofloral gulchanglar bilan boyitilgan ratsion keksa va yetarli oziqlanmagan kalamushlarda mushak massasini va moddalar almashinuvini yaxshilaydi.

Ilmiy va klinik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, asalarilar gulchanglari va perga antioksidant, yallig‘lanishga qarshi, kariyesga qarshi, antibakterial, zamburug‘larga qarshi, gepatoprotektiv, aterosklerozga qarshi va immunmodulyatsiya qiluvchi xususiyatlarga ega [9].

Perganing ekstraktlari (distillangan suv, etanol, metanol, dietil efir va etilatsetat) antioksidant, zamburug‘larga qarshi, antibakterial va o‘smaga qarshi faolliklarga ega bo‘lib, shuningdek α-amilaza va angiotenzin o‘zgartiruvchi fermentni in vitro sharoitida inhibitsiyalay oladi.

Hayvonlar ustida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, asalarilar gulchangidan olingan ekstraktda mavjud bo‘lgan flavonoid mirisetin antiallergik ta’sirga javobgar hisoblanadi.

Perga immunmodulyatsiya qiluvchi xususiyatlarga ega [30]. Asalarilar gulchanglaridagi ayrim flavonoid komponentlari antiallergik, antioksidant va yallig‘lanishga qarshi xususiyatlarga ega bo‘lib, allergik va immunologik kasalliklarni davolashda istiqbolli hisoblanadi.

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, perganing 33% va 16,66% ekstraktlari yuqori darajada antimikrob faollikka ega, ayniqsa Staphylococcus aureus shtammlariga qarshi.

Asalarilar gulchanglari kuchli antibakterial xususiyatlarga ega bo‘lib, 70% metanol ekstrakti (raps) va 70% etanol ekstrakti (kungaboqar) Salmonella enterica bakteriyalariga nisbatan yuqori sezuvchanlikni ko‘rsatgan.

Tajribaviy tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, gulchang va perga qabul qilish sichqonlarda S. typhimurium tomonidan chaqirilgan oksidlovchi stressni kamaytiradi.

Kungaboqar gulchanglari Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa va Paenibacillus lichinkalariga halokatli ta’sir ko‘rsatadi.

Perganing ekstraktlari zamburug‘larga qarshi faollikka ega.

Asalarilar gulchanglarining metanol ekstrakti yallig‘lanishga qarshi va angiogenezga qarshi faollikka ega bo‘lib, bu VEGF va TNF-α ishlab chiqarilishini inhibitsiyalash orqali amalga oshiriladi.

Asal, propolis va gulchang kuygan yaralarni davolashda qo‘llanadi, ular quyidagi funksional xususiyatlarga ega: antibakterial, yallig‘lanishga qarshi, antioksidant, dezinfektsiyalovchi, zamburug‘larga qarshi va viruslarga qarshi xususiyatlarga ega. Perganing va asalarilar gulchanglarining antimikrob faolligi gram-manfiy shtammlarga nisbatan kuchliroq bo‘lgan.

Asalarilar pergasini 30 kun davomida muntazam iste’mol qilish jismoniy ish faoliyatini oshirgan, yurak-qon tomir tizimining funksional holatini yaxshilagan va organizmning moslashuv mexanizmlarini kuchaytirgan [45].

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatgan: pergani 30 kunlik kurs bilan qabul qilgandan so‘ng gemoglobin, eritrotsitlar darajasining ancha oshgani va umumiy sog‘liq holatining yaxshilangani kuzatilgan [45].

Asalarichilik mahsulotlari, xususan gulchang va perga, ko‘plab biologik faol moddalarga boy bo‘lgani sababli fitoterapevtik va nutratsevtik vositalar tarkibida qo‘llanishi uchun keng istiqbolga ega. Ular yallig‘lanishga qarshi, antioksidant, antibakterial, immunmodulyatsiyalovchi va o‘sma qarshi xususiyatlarga ega.

Ularning boy kimyoviy tarkibi tufayli bu mahsulotlar sog‘liqni saqlashda, ayniqsa tabiiy va xavfsiz vositalarga bo‘lgan talab ortib borayotgan bir paytda, profilaktika va davolash uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

**Xulosa**

Asal va gul changi kombinatsiyasidan foydalanilganda ortiqcha vaznli (tana vazni indeksi – TVI 25–30) va semizlikka (TVI 30 dan yuqori) chalingan bemorlarda qonning lipid tarkibi faqat tana vazni kamaygan taqdirdagina yaxshilanadi [23]. Pergani qabul qilish semizlikda buyrak to‘qimalarining shikastlanishini oldini oladi. Eksperimental tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, asalari gul changi o‘sish samaradorligini, immun javobni va qon ko‘rsatkichlarini oshiradi hamda qondagi lipid miqdorini kamaytirish orqali gipoglikemik faollikka ega [45].

Klinik tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, aterogen dislipidemiya bilan kasallangan bemorlarda asal, gul changi va perga kombinatsiyasini 12 hafta davomida qabul qilgach, qonning lipid spektri ko‘rsatkichlari statistik jihatdan ishonchli darajada normallashgan va hech qanday nojo‘ya ta’sirlar kuzatilmagan. Eksperimental tadqiqotlar natijasida, yog‘ga boy ratsion bilan chaqirilgan semizlikka chalingan kalamushlarda perganing antioksidant va gipoxolesterinemik xususiyatlari tufayli aterosklerozga qarshi ta’siri aniqlangan.

Asalari changi, palma changi kuchli antioksidant va gipolipidemik ta’sirga ega bo‘lgan moddalarni o‘z ichiga oladi. Ular qandli diabetning patofiziologiyasi bilan bog‘liq o‘zgarishlarni orqaga qaytara oladi va diabetik asoratlarni davolashda qo‘llanishi mumkin.

Eksperimental tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, propolis va asalari changi diabet sababli yuzaga keladigan dislipidemiya hamda jigar va buyrak shikastlanishining oldini olishda tabiiy profilaktik vosita sifatida qo‘llanilishi mumkin.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Selye H. Stress without distress. Translated from English. Moscow: Progress, 1979, 124 p.
2. Krylov V.N., Agafonov A.V., Krivtsov N.I., Lebedev V.I., Burmistrova L.A., Oshevenskij L.V., Sokol'skii S.S. Theory and means of apitherapy. Moscow: Ryazan State Medical University, 2007. 236 p.
3. Gus’kova R.A., Vasil’ev N.S., Ivanov K.I., Bele- vich N.P., Fedorov G.E., Ivanov I.I. Effect of lipid properties and composition on membrane permea- bility to dioxygen. *Russian Journal of Biological Physics and Chemisrty*, 2016, vol.1, no.1, pp. 43-
4. Gafarova M.Eh., Naumova G.M., Gulyaev M.V., Koshelev V.B., Sokolova I.A., Domashenko M.A. Erythrocyte (dis)aggregation in stroke model in rats. Regional blood circulation and microcirculation, 2015, vol. 14, no. 2. pp. 63-69. (in Russ.)
5. Qiang Y., Liu J., Dao M., Suresh S., Du E. Me- chanical fatigue of human red blood cells. Mechanics of Biological Systems and Materials, 2019, no. 6, pp. 129-134. DOI: 10.1073/pnas. 1910336116.
6. Kozinets G.I., Popova O.V., Budnik M.I., Shmarov D.A., Pogorelov V.M., Protsenko D.D. Electric charge of blood cells. Moscow, Prakticheskaya medicina Publ., 2007. 208 p.
7. Murav'yov A.V., Mikhajlov P.V., Tikhomirova I.A. Microcirculation and Hemorheology: points of interaction. Regional blood circulation and micro- circulation, 2017, vol. 16, no. 2, pp. 90-100. DOI: 10.24884/1682-6655-2017-16-2-90-100
8. Deryugina A.V., Martusevich A.A., Veselova T.A. Molecular and cellular mechanisms of stress response realization in the organism. Proceedings of the RAS Ufa Scientific Centre, 2015, no. 3, pp. 58-63.
9. Deryugina A.V., Malysheva E.S., Ivashchenko M.N. Samodelkin A.G. The evaluation of adaptive possibilities of organism under therapy of diabetes mellitus type I and II. Russian Clinical Laboratory Diagnostics, 2017, vol. 62, no. 11, pp. 678-681. DOI: 10.18821/0869-2084-2017-62-11-678-681
10. Климов А. Н. Атеросклероз / А. Н. Климов // Превентивная кардиология. — М., 1978. — С. 236–316.


**Qabul qilingan sana 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616-055.2+ 616-006.04+ 616.89-008.45**

# РЕПРОДУКТИВ ЁШДАГИ АЁЛЛАРДА ОНКОГИНЕКОЛОГИК МУАММОЛАРИДА НЕЙРОПСИХОПАТОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИНИНГ ХУСУСИЯТИ

*Жўраев Шоҳруҳ Жуманазарович https://orcid.org/0009-0000-7084-8590*
*E-mail: jorayev.shohruh@bsmi.uz*
*Ёдгоров Жасурбек Жўраевич https://orcid.org/0000-0002-0900-3828*
*E-mail: yodgorov.jasurbek@bsmi.uz*

Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Репродуктив ёшдаги аёлларда онкогинекологик касалликлар нейропсихопатологик ўзгаришларини бутун жаҳон тажрибаси шуни кўрсатадики, саратон касаллиги билан оғриган аёллардада руҳий тушкунлик, ташвиш, травмадан кейинги стресс синдроми ва бошқа руҳий касалликлар тез-тез учрайди. Руҳий бузилишларнинг даражаси ва табиати саратон турига, касалликнинг босқичига ва беморларнинг индивидуал хусусиятларига қараб фарқ қилиши мумкин. Саратоннинг психологик, ижтимоий ва маънавий жиҳатлари билан шуғулланадиган психо-онкология кўплаб ривожланган мамлакатларда саратон касаллигини комплекс даволашнинг муҳим қисми сифатида тан олинган. Бутун дунё невролог ва психиатрлари саратон касаллиги эмоционал стресс, депрессияни келтириб чиқаришини эътироф этади, ва табиийки психопатологик ҳолат нейрокогнитив бузилишларнинг ривожланиши учун тайёр ҳолат ҳисобланади***

***Калит сўзлар: Репродуктив, нейропсихопатологик, саратон касаллиги, стресс, депрессия, нейрокогнитив бузилишлар***

# ХАРАКТЕРИСТИКА НЕЙРОПСИХОПАТОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ ОНКОГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМАХ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

*Жўраев Шоҳруҳ Жуманазарович, Ёдгоров Жасурбек Жўраевич.*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али Ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Телефон: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Мировой опыт нейропсихопатологических изменений онкогинекологических заболеваний у женщин репродуктивного возраста показывает, что депрессия, тревога, синдром посттравматического стресса и другие психические расстройства чаще встречаются у женщин, больных онкологическими заболеваниями. Уровень и характер психических расстройств могут варьировать в зависимости от типа рака, стадии заболевания и индивидуальных особенностей больных. Психоонкология, занимающаяся психологическими, социальными и духовными аспектами рака, признана важной частью комплексного лечения рака во многих развитых странах. Неврологи и психиатры всего мира признают, что рак вызывает эмоциональное напряжение, депрессию, а естественно психопатологическое состояние является готовым состоянием для развития нейрокогнитивных расстройств***

***Ключевые слова: Репродуктивные, нейропсихопатологические, рак, стресс, депрессия, нейрокогнитивные расстройства***

# CHARACTERISTICS OF NEUROPSYCHOPATHOLOGICAL CHANGES IN ONCOGYNECOLOGICAL PROBLEMS IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE

*Жўраев Шоҳруҳ Жуманазарович, Ёдгоров Жасурбек Жўраевич*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali Ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The world experience of neuropsychopathological changes of oncogynecological diseases in women of reproductive age shows that depression, anxiety, post-traumatic stress syndrome and other mental disorders are more common in women with cancer. The level and nature of mental disorders can vary depending on the type of cancer, the stage of the disease and the individual characteristics of patients. Psycho-oncology, which deals with the psychological, social and spiritual aspects of cancer, is recognized as an important part of comprehensive cancer treatment in many developed countries. Neurologists and psychiatrists around the world recognize that cancer causes emotional stress, depression, and a naturally psychopathological state is a ready state for the development of neurocognitive disorders***

***Keywords: Reproductive, neuropsychopathological, oncological diseases stress, depression, neurocognitive disorders***

## Долзарблиги

Бутун дунё невролог ва психиатрлари репродуктив ёшдаги аёлларда онкогинекологик касалликлар нейропсихопатологик ўзгаришларини эмоционал стресс, депрессияни келтириб чиқаришини эътироф этади, ва табиийки психопатологик ҳолат нейрокогнитив бузилишларнинг ривожланиши учун тайёр ҳолат ҳисобланади. Бутунжаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотига кўра саратон Шарқий Ўрта ер денгизи минтақасида ҳар йил деярли 459.000 кишининг ўлимига сабаб бўлмоқда (2023). Сўнгги беш йил ичида минтақада 1,6 миллионга яқин саратон касаллиги қайд этилган. Ҳар йил қарийиб 734.000 кишига саратон ташхиси қўйилади ва 2040 йилга келиб ушбу касаллик тахминан 50 фоизга кўпайиши башоратланмоқда. Онкологик касалликларга чалинган беморнинг нафақат соматик, балки психологик ҳолатида ҳам чуқур ўзгаришлар кузатилади. Тўсатдан саратон бўлганлигини эшитган инсон аффект ҳолатига тушиб тушкунлик ёки ўта безовталикка чалинади. Ушбу беморларда энг оғир муаммо шундаки, асосий касаллик билан бирга психопатологик ҳолат сурункали сақланади ва ривожланиб боради. Психопатологик ҳолат турли клиник ва психосоматик кўринишлар билан намоён бўлади. 2018 йил дунёда 18,1 миллион нафар саратон касаллиги қайд этилган бўлиб ўлим кўрсатгичлари 9,6 миллионга етган. 2023 йилда эса тахминан 20 миллион нафар янги ҳолатлар қайд этилиб 10 миллион инсон оламдан кўз юмган. Баъзи маълумотларга кўра саратон билан оғриган беморлар орасида ташхисий суҳбатлар орқали 13 фоизгача, клиник баҳолаш усуллари орқали эса 49 фоизгача депрессия мавжудлиги аниқланган. Кўкрак бези саратони 40-54 ёшли гуруҳда 29,7 фоизни ташкил этиши билан бирга хавфли кўкрак ва бачадон ўсмалари нафақат ўзининг хавфлилиги, балки алоҳида гуруҳга кирувчи жозибадорликни, аёллик хусусиятини йўқолиши билан кечадиган касаллик ҳисобланади ва кайфиятнинг пасайиши, ўз-ўзини ҳурмат қилиш, қийматини йўқотиш ҳисси туфайли психопатологик ҳолатнинг ривожланишига сабаб бўлади. Олимлар орасида психопатологик ҳолатни турли соматик касаллик ва эмоционал ўзгаришларда ўрганилганлиги, унинг ижтимоий, иқтисодий ҳаётга, ҳайт сифатига жиддий таъсир қилишига қарамай, аёллар репродуктив тизими саратон касаллигида унинг ўрганилганлик даражаси, клиник, психосоматик тавсифи етарли маълумотга эга эмас ҳамда чуқур таҳлил қилишга муҳтожлиги билан долзарб ҳисобланади.

**Тадқиқот мақсади:** репродуктив ёшдаги аёлларда онкогинекологик касалликлар нейропсихопатологик ўзгаришларини клиник, психосоматик бузилишларини ўрганиш ва профилактик чора-тадбирларини ишлаб чиқиш.

1. Репродуктив ёшдаги онкогинекологик касаллигига чалинган аёлларнинг неврологик, нозоген психопатологик ҳолатини ўрганиш;

2. Репродуктив ёшдаги онкогинекологик касаллигига чалинган аёлларнинг когнитив фаолиятини аниқлаш;
3. Репродуктив ёшдаги онкогинекологик касаллигига чалинган аёлларнинг неврологик, психосоматик ҳолатнинг касаллик тури ва клиник кечишига боғлиқлигини ўрганиш;

## Материал ва усуллар

Тадқиқот 38 ёшдан 56 ёшгача бўлган 72 нафар беморда олиб борилди, уларнинг ўртача ёши 46,2±2,32га тенг бўлди, уларнинг аксарияти онкогинекология бўлимида стационар даво шаклини қабул қилган, кейинчалик ҳар 1-3 ойда амбулатор шароитида доимий назоратда бўлган. Тадқиқот Республика онкология ва радиология илмий-амалий маркази Бухоро филиалида олиб борилган. Истисно, тариқасида таҳлилга тўсқинлик қиладиган жиддий шахс ўзгаришлари бўлган беморлар киритилди. Таҳлил ўтказишдан олдин аёллардан розилик олинган. Репродуктив тизими саратон касаллиги мавжуд беморлар таҳлили психопатологик, нозоген жараёни билан оғриганларнинг кейинги босқидаги даволаш ва реабилитация усулларини танлашда қўл ости кундалигига айланди.

## Натижа ва таҳлиллар

Репродуктив ёшдаги онкогинекологик касаллигига чалинган аёлларнинг неврологик, нозоген психопатологик таҳлил натижалари шуни кўрсатадики барча ўрганилган ҳолатларда, турига кўра, репродуктив тизим (кўкрак безлари, тухумдон, бачадон) саратони ташхиси қўйилгандан сўнг нозогениялар (ташвиш, қўзғалиш, ўлим қўрқуви, чалкашлик ҳодисалари, салбий туйғу ва "зарба" реакцияси тўсатдан намоён бўлади, бемор умидсизлик ва ночорликка тушиб қолгандек гўё. Кейинчалик, ўз ҳис туйғуларини ойдинлаштирганда ва касаллигини қай даражада қабул қилганлигига қараб (ўртача 2-4 кун) аксарият беморлар касаллигининг даво чораларини излай бошлайди, бунда у химиотерапия ва жарроҳлик орасидаги ўзаро фарқ, устунлик жиҳатини излайди. Ушбу фикр уни гўй талвасага солиб қўяди, безовталик ҳисси кучаяди, уйқусизлик, ҳолсизлик, тушкунлик ҳолатлари кучаяди, 70 фоизгача беморларда суицидал фикрлар мужассамлашади. Жарроҳлик усулини танлаган, ёки шунга тайёрланган аёлларда эса “кастрация” сўзининг ўзи янада кўпроқ безовталик, тушкунлик ҳолатини чақиради, тез қариш ҳисси, доимий ёшлик, чиройнинг йўқолиш хаёли ўта ташвишли жараён бўлиб намоён бўлади, ёрқин ва хаёдий саҳналар тушида вақтинчалик акс этади, бемор хаёлпарастлик дардига учрайди. Нозогениянинг ташхис қўйилган кундан бошлаб ўртача давомийлиги 1,2-1,8 ойни ташкил этади. Психопатологик баҳолаш натижаларига кўра ташвиш-депрессив реакциялар устунлик қилади. Бундан ташқари нозогениянинг ташвиш-маниакал ва ташвиш-диссоциатив ҳолатлари ҳам намоён бўлади. Акцентуал-депрессив, акцентуал-ташвиш/безовталик нозоген ҳолатлар клиник кўриниши умумий хавотирни шакллантириш билан белгиланади, доимий гипотимия фонида (депрессия, кўз ёшлари, гипертрофияланган-пессимистик ҳолат) кўрстаиб ўтилган ҳолатлар даволаш истиқболларини белгилайди. Нозоген белгилар орасида полиморфик ташвиш, безовталик, қўрқув ҳисси устунлик қилади. Нозоген ҳолатларнинг мавжудлиги ушбу онкологик беморларга даволаш муолажасини бошлашга халақит беради, бемор ўз вақтида даволашни бошлаш ўрнига кўпчилик мутахассис ва бошидан ўтказган беморларга бориб маслаҳат олишни бошлайди ва натижада вақтни беҳуда сарфлайди. Саратоннинг тез ривожланиши, метастаз, асоратларнинг пайдо бўлиши ва танатофобияни ташвишли кутиш билан бир қаторда, беморлар кўпинча мавжуд сурункали касалликларнинг (ошқозон яраси, гипертония ва бошқалар) кучайиш эҳтимолидан ташвишга киришади.

## Хулоса

Шундай қилиб, репродуктив ёшдаги онкогинекологик касаллигига чалинган аёлларда саратон билан курашиш натижасида келиб чиқадиган депрессия, стресс бу нафақат психиатр, невролог ва психолог иши бўлиб қолмасдан, балки ҳар бир мутахассис шифокорлар беморга тўғри маслаҳат бериши, ўз вақтида даво муолажаларини бошлашга яқиндан ёрдам беришга имконият беради.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Семенова Е. В., Кириллов Н. А. Этиология женского бесплодия // Современные проблемы медицины и естественных наук. 2018; 79-83 стр.
2. Ernaeva G. X., Sattarov T. F., Maxamatjanova N. M. Diagnostic significance of psychodiagnostic examinations of taekwondo players // Frontline Medical Sciences and Pharmaceutical Journal. 2023;3(6):19-27.
3. Мухаметзянова Р. О., Шагиева Э. И., Николаева Н. В. Депрессия–главная болезнь XXI века // Сборник научных трудов молодых ученых и специалистов. 2022; 395-39 стр.
4. Хаятов Р. Б., Велиляева А. С. Особенности развития и течения аффективных расстройств при сахарном диабете // Достижения науки и образования. 2020;5(59):62-64.
5. Lustman P. J. Anxiety disorders in adults with diabetes mellitus // Psychiatric Clinics of North America. 1988;11(2):419-432.
6. Maxamatjanova N. Principles of medical and psychological care of patients with the acquired immune deficiency syndrome // Journal of the Neurological Sciences. 2019;405:128.
7. Hamraev B., Maxamatjanova N. Study and evaluation of the possibilities of cognitive behavioral therapy in psychosexual disorders // Центрально-азиатский журнал образования и инноваций. 2023;2:4.
8. Hamraev B., Maxamatjanova N. Modern methods of treatment of sexual disorders // Инновационные исследования в современном мире: теория и практика. 2023;2(15):73-74.
9. Maxamatjanova N. M., Mirxaydarova F. S., Mirxaydarova S. M. Xavotir sindromi rivojlanishida qandli diabetning ahamiyati // Прикладные науки в современном мире: проблемы и решения. 2023;2:2.
10. Maxamatjanova N., Ibodullayev Z. Therapy of post-stroke dementia on the example of memantine // European journal of neurology. – 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA: WILEY, 2020;27:1063-1063.


**Қабул қилинган сана 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК: 616. 6. 98-079.4575.191.08**

# УРОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ПРИ УРОГЕНИТАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ

*Аллазов Салах Аллазович* https://orcid.org/0009-0004-3449-2143

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Изучена дифференциальная диагностика и патогенетическое лечения урогенитальной инфекции, (УГИ) не передающиеся половым путем у женщин. Показано значение и эффективность параллельного лечения инфекции нижних мочевых путей и наружных половых путей у женщин. Доказано преимущество применения с этой целью антисептического препарата «Декасан» при одновременной инстилляции уретры и мочевого пузыря, а также преддверия и влагалища у женщин***

***Ключвие слова: Женщина, инфекция, УГИ, не передающиеся половим путем***

## UROGENITAL INFEKSIYA PAYTIDA UROLOGIK VA GINEKOLOGIK YONDASHUVLAR

*Allazov Salax Allazovich*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ayollarda jinsiy aloqa orqali yuqmaydigan urogenital infeksiyaning, differensial diagnostikasi va patogenetik davo usullari o'rganildi. Ayollarda tashqi jinsiy a`zolar va pastki siydik yo`llari infeksiyalari parallel davolashning dolzarbligi va samaradorligi ko`rsatiladi. Ayollarda uretra va qovuq hamda dahliz va qinni bir vaqtning o'zida yuvishda “Dekasan” antiseptik preparatini qo’llashning afzalligi isbotlandi***

***Kalit so`zlari: Ayol, infeksiya, jnsiy yo`l bilan yuqmaydigan, UDI***

## UROLOGICAL AND GYNECOLOGICAL APPROACHES TO UROGENITAL INFECTION

*Allazov Salax Allazovich*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Differential diagnosis and pathogenetic treatment of non – sexually transmitted urogenital infections in women were studied. The significance and effectivenss of parallel treatment of infections of the lower urinary tract and external genital tract in women is shown. The advantage of using the antiseptic drug “Decasan” for this purpose has been proven with simultaneous instillation of the urethra and bladder, as well as the vestibule and vagina in women***

***Key words: Women, infetction, urogenital, UGI***

### Актуальность

Урогенитальная инфекция является самым частым воспалительным процессом мочевых и половых органов у женщин. Сложность диагностики и лечения урогенитальной инфекции заключается в том, что микроорганизмы из половых и нижних мочевых путей взаимно контактируется и лечение в одной системе зачастую не даёт эффекта (Melsaac W.J. et al.,2013; Wang Z.et al., 2016).

**Цель исследования:** причинами урогенитальной инфекции являются незашищёный секс, бытовая передача инфекции, самостоятельный перенос возбудителя из одного анатомического

органа в другой. В связи с этим является актуальным параллельное изучение течения, диагностики и лечения урогенитальной инфекции как единого инфекционного воспалительного процесса в нижних мочевых путих и в наружных половых органах у женщин. Инфекции мочевых путей (ИМП) разной локализации обычно редко рассматриваются в контексте внутренного генеза, т.е. взаимосвязи микробиоты мочи больных с микробиотой макроорганизма в целом и близлежащих биотов особенно (Набока Ю.Л. и соавт., Негматова Г.М., 2023 2019). В этом аспекте особо стоит вопрос взаимосвязи инфекции мочевых и половых путей в связи анатомической близости этих органов у женщин.

Транслокация микроорганизмов из преддверия и влагалища в уретру и мочевой пузырь и обратно, по-видимому, является самой частой и трудно излечимой в связи с тем, что в практике эти две локализации инфекции лечат урологи и гинекологи автономно каждый свою область (Боровиков И.О и соавт., 2020; Owrangi B. et all., 2018). В настоящее время группами авторов изучается микробные взаимосвязи органов мочевой системы с другими биотопами (Sherrard J. et all., 2018). Проведен сравнительный анализ генома бактерие, выделенных из мочевого пузыря женщин с геномом 67 вагинальных штаммов (Wang Z.et al., 2016; Thomas-White K. et all., 2018).

Как указывается в клинических рекомендациях “Инфекция мочевыводящих путей у детей, взрослых, беременных: цистит, пиелонефрит, бессимптомная бактериурия” (2014), эта проблема до сих пор нерешена, в то же время заболеваемость так и не снижается, что определяет актуальность данной темы.

## Материал и метод исследования

Данная работа основана на анализе результатов обследования и лечения 130 больных с урогенитальной инфекцией (УГИ) в период 2020-2024 гг.

В зависимости от применения способа лечения все больные были разделены на 2 группы.

1 группа (контрольная)- состояла из 50 больных- которым проводилось общепринятое лечение;

2 группа (основная)- состояла из 80 больных, которым проводилось лечение с декасаном в комплексе общепринятой терапии.

Исследование проводилось на кафедре Урологии СамГМУ

## Результат и обсуждение

Клиническое обследование больных с использованием методики балльной оценки, показало, что, различные симптомы инфекции нижних мочеполовых путей (ИНМПП) проявляются не у всех, но у подавляющего количества пациентов.

Симптомы воспалительных заболевание нижных мочеполовых путей распределялись следующим образом: (табл. 1).

Таблица 1

**Признаки ИНМПП у больных в баллах**

| № | Признак | Кол-во больных | Балл при поступлении | Дни лечения | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 3 | 7 | 10 |
| 1 | Лихорадка | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | Ознобы | 9 | 18 | 17 | 15 | 13 |
| 3 | Тахикардия(>90 с.с./мин) 20 | 11 | 40 | 35 | 30 | 25 |
| 4 | Частота дыхания(<20 или 21 >20 в мин. ) | 20 | 63 | 53 | 43 | 33 |
| 5 | Дизурические явления | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Боли в пояснице | 29 | 31 | 25 | 20 | 15 |
| 7 | Патологические изменения в анализе мочи | 13 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 8 | Возбудитель инфекции | 17 | 35 | 30 | 18 | 20 |
| 9 | Смена возбудителя | 8 | 26 | 23 | 20 | 17 |

В таблице 2 представлены инфекционно-воспалительные заболевания мочеполовой системы в зависимости от частных форм УГИ.

Как четко видно из таблицы 2 инфекция чаще всего поражает мочеполовую систему одновременно. Что можно было и ожидать, инфекция мочевого тракта в основном наблюдается у больных с тяжелыми формами соматических заболеваний. Следует отметить, что эти

осложнения, связанные с мочеполовым трактом, наряду с другими осложнениями (со стороны сердечно - сосудистой, неврологические и др.) ещё больше усложняют течение основного заболевания и создают определенные трудности в устранении его осложнений со стороны мочеполовой системы.

Таблица 2

**Частота различных форм ИНМПП**

| № | Форма | | |
|---|---|---|---|
| | | Количество | % |
| I | ИНМП : | 93 | 71,5 |
| 1 | Уретрит | 21 | 16,2 |
| 2 | Цистит | 62 | 47,7 |
| 3 | Цистопиелонефрит | 10 | 7,7 |
| 4 | ИНПП: | 37 | 28,5 |
| 5 | Вульвит | 8 | 6,2 |
| 6 | Вульвовагинит | 7 | 5,4 |
| 7 | Бартолинит | 6 | 4,6 |
| 8 | Колпит с вагинитом | 8 | 6,2 |
| 9 | Эндоцервицит | 8 | 6,2 |

Гематологические сдвиги в периферической крови сводится к повышению количества лейкоцитов, нейтрофильному сдвигу влево и ускорению скорости оседания эритроцитов. Эти изменения в общем анализе крови при различных формах ИМП, ИНПП заметно отличаются (табл. 3).

Обнаруженные нами цилиндры в моче, т.е. скопления гликопротеидов цилиндрической формы от 4% до 20% больных, зачастую (76% случаев) представляли собой простые, не содержащие включений гиалиновые цилиндры, которые обычно секретируются почечными канальцами. Объективным и количественным методом обнаружения инфекции мочевых путей является исследование мочи по Нечипоренко. Мы за норму принимали, как и автор этого метода, до 2000 лейкоцитов и до 1000 эритроцитов в 1 мл мочи. Статистически обработанные данные приводятся в таблице 5.

Таблица 3

**Изменения в общем анализе крови у больных при микробиоценозе.**

| Форма ИНМПП | Количеств больных | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Лейкоцитоз | | Нейтрофильный сдвиг влево | | Ускорение СОЭ | |
| | Абс.кол-во | % | Абс.кол-во | % | Абс.кол-во | % |
| | | | | | | |
| ИНМПП: | 40 | 30.7 | 30 | | 60 | 46.1 |
| Уретрит | 48 | 36.9 | 34 | | 72 | 55.4 |
| цистит | 41 | 31.5 | 32 | | 64 | 49.2 |
| цистопиелонефрит | 40 | 30.7 | 30 | | 60 | 46.1 |
| ИНПП : | | | | | | |
| Вульвит (вульвовагинит) | 38 | 29.2 | 36 | | 70 | 53.8 |
| Бартолинит | 30 | 23.1 | 28 | | 44 | 33.8 |
| Кольпит (вагинит) | 32 | 24.6 | 38 | | 68 | 52.3 |
| Эндоцервицит (цервицит) | 42 | 32.3 | 44 | | 52 | 40 |

В тоже время изменения в моче протекают несколько по-другому, то есть эти изменения больше зависят от локализации инфекции в мочевых путях или половых органах. Последнее показано в следующей таблице (табл. 4).

Структурное состояние почек были определены при помощи неинвазивного метода – УЗИ на аппарате DigiPrinseMindray– 6600 (Китай, 2007). В наших исследованиях не придавая решающего диагностического значения при помощи УЗИ удалось обнаружить некоторые прямые и косвенные ультразвуковые признаки ИМТ. Их частота в процентном отношении приводится в таблице 6.

Таблица 4

**Изменения в общем анализе мочи у больных с УГИ**

| Локализация инфекции | Абс. Количество -% | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Кол.во лейкоцитов | | Эпителий урогенитального тракта | | Бактерии | | Цилиндры | |
| | Абс.кол-во | % | Абс.кол-во | % | Абс.кол-во | % | Абс.кол-во | % |
| **ИНМПП** | | | | | | | | |
| Уретрит | 78 | 60 | 44 | 33.8 | 66 | 50.1 | 12 | 9.2 |
| цистит | 82 | 63.1 | 62 | 47.7 | 71 | 54.6 | 20 | 15.3 |
| цистопиелонефрит | | | | | | | | |
| **ИНПП :** | | | | | | | | |
| Вульвит (вульвовагинит) | 64 | 49.2 | 88 | 67.7 | 2 | 1.5 | 77 | 59.2 |
| Бартолинит | 40 | 30.8 | 30 | 23.1 | 60 | 46.1 | 28 | 21.5 |
| Кольпит (вагинит) | 48 | 36.9 | 34 | 26.2 | 72 | 55.3 | 20 | 15.3 |
| Эндоцервицит (цервицит) | 41 | 31.5 | 32 | 24.6 | 64 | 49.2 | 34 | 26.1 |

Таблица 5

**Исследование мочи по Нечипоренко А.З. у больных с УГИ**

| Форма | Количество ($M^+m$) форменных элементов | |
|---|---|---|
| | Лейкоциты | Эритроциты |
| Уретрит | 2804,6+11,2 | 802,4+4,4 |
| цистопиелонефрит | 2900,1+9,4 | 1004,8+6,2 |
| Цистит | 3100,6+16,4 | 1816,4+8,1 |
| ИНПП | 2750,5+12,2 | 1520,+7,2 |

При сравнении и цифровые данные с данными предыдущей I группы больных (только традиционное лечение), резких отличий в частоте отдельных форм ИНМПП нет. Это позволяет считать репрезентативным дальнейщее сравнительное изучение этих двух групп больных.

Как видно из таблицы 7 тяжесть течения во II группе также не отличается от предыдущей группы.

Таблица 6

**УЗИ – признаки ИНМП у больных**

| Формы ИМТ | Уменшение размеров органа | Увеличение размеров органа | Деформация контуров органа | Уплотнение | Скопление газа вдоль почечных пирамид и под фасцией Герота |
|---|---|---|---|---|---|
| Уретрит | 16 | 30 | 8 | 12 | - |
| цистопиелонефрит | 20 | 34 | 38 | 40 | 0,6 |
| Цистит | 18 | - | - | 12 | - |
| ИНПП | 34 | - | - | 8 | - |

В таблицы 8 отражены основный цифровые показатели периферическое крови больных II группы традиционное лечение в комбинации + Декасаном).

Таблица 7

**Признаки УГИ у больных в баллах (традиционное лечение + Декасан)**

| № | Признаки | Кол-во больных | Бал | Дни лечения | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | При поступлении | На 3-й день | На 7-й день | На 10 день |
| 1 | Лихорадка | 4 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 2 | Ознобы | 18 | 18 | 12 | 4 | 2 |
| 3 | Тахикардия | 20 | 40 | 30 | 15 | 8 |
| 4 | Частота дых. | 21 | 43 | 43 | 23 | 18 |
| 5 | Дизурическое явления | 32 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 6 | Боли в пояснице | 31 | 31 | 21 | 11 | 2 |
| 7 | Патологические изм.в анализе моче | 28 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 8 | Обнаруживается возбудитель инфек | 35 | 35 | 25 | 18 | 5 |
| 9 | Смена возбудителя | 26 | 26 | 16 | 10 | 4 |

Таблица 8

**Изменений в общем анализе крови у больных с УГИ получавших комбинированное лечений (традиционное + Декасан)**

| **Форма ИНМППП ИНМП** | **Лейкоцитоз** | | **Нейтрофилы сдвиг влево** | | **СОЭ** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Абс.кол-во | % | Абс.кол-во | **%** | Абс.кол-во | **%** |
| **Уретрит** | 42 | 32.3 | 28 | 21.5 | 50 | 38.4 |
| **цистопиелонефрит** | 46 | 35.4 | 30 | 23.1 | 70 | 53.8 |
| **Цистит** | 44 | 33.8 | 34 | 26.1 | 60 | 46.1 |
| **ИНППП** | 48 | 36.9 | 26 | 20 | 74 | 56.9 |

Об устранении или ликвидации инфекционно-воспалительного процесса в мочевом тракте более убедительно свидетельствует нормализация показателей общего анализа мочи. Исходные данные общего анализа мочи у больных II группы, приведены в таблице 9.

Как видно, изменения в моче характерны для ИМТ (лейкоцитурия, бактериурия) у данной группы больных имеет место в общей сложности в 9-84% случаях.

В динамике лечения Декасан в комплексе общепринятой терапии эти показатели на 7-й день снижено до 2-24%. Тогда как, у больных I группы (без включения Декасана в традиционное лечение) на 7-й день эти показатели выглядят как 6-40%, то есть имеет место недолечивание ИМТ. Такие состояния, которые в определении европейских урологов, называется, как неразрешившейся ИМТ или персистенцией, способствуют хронизации процесса и учащению осложненных форм ИМТ.

Прямые и косвенные ультразвуковые признаки микробиоценоза, как осложнение у больных II группы, в процентных значениях приводятся в таблице 10.

Изучение их при выписке показало, что они проходят на 20-42%. В тоже время, как было показано в предыдущем разделе у больных, получивших только традиционное лечение эти ультразвуковые изменения ликвидировались на 12-28%. Количество креатинина значительно нарушено у больных с осложненной формой пиелонефрита.

По данным современной литературы, частота указанного патологического процесса в общей популяции составляет 5-65%, в амбулаторной гинекологической практике - 15-19%, в структуре воспалительных заболеваний половых органов – 12-42%, в работе дерматовенеролога – 24-37% (Набоко Ю.Л. и соавт. 2019). Среди беременных бактериальный вагиноз встречается у 10-30%; среди женщин, имеющих бесплодие – у 17-19%; среди пациенток с патологическими белями - у 60-90%. Вместе с тем, истинную частоту встречаемости бактериального вагиноза учесть невозможно, т.к. у 1/3 женщин это заболевание протекает бессимптомно. По различиям диагностических и лечебных критерий судили об эффективности курса лечения Декасан у больных по сравнению I группы.

Так, симптомы определенное в баллах в этих двух группах в процессе лечения меняются по разному.

У больных, получивших в комплексе лечения Декасан по всем параметрам нормализуется быстрее, чем у больных, которым проводилась традиционная терапия.

Сравнительные изменения показателей общего анализа крови на примере количества лейкоцитов у больных при микробиоценозе наружных половых органов и нижних мочевых путях и при микробиоценозе наружных половых органов и нижних мочевых путях в динамике (3, 7 и 10 дни) лечения в двух группах. Такую же картину можно наблюдать и в общем анализе мочи у наших больных.Более показательны в этом аспекты бивариантные сравнения показателей исследования мочи по Нечипоренко в двух группах больных.Что характерно, в основной группе больных, получивших в комплексном лечении и Декасан, не наблюдалось обострения при микробиоценозе наружных половых органов и нижних мочевых путях ни у одного больного. В то время как в I группе больных у 3 пациентов имело место обострения при микробиоценозе: у 1-пиелонефрита, 2-цистита.

В общей сложности, хорошие результаты были получены при лечении Декасаном при микробиоценозе наружных половых органов и нижних мочевых путях у 76% больных, что выражалось в быстром исчезвении болевого синдрома, уменьшение бактериурии, нормализация количества креатинина. В то же время препарат не имел побочных явлений, его можно было применять длительное время как профилактика реинфекции в разной категории больных, что согласуется с литературными данными. В заключении следует отметить, что УГИ у больных при микробиоценозе наружных половых органов и нижних мочевых путях является серьезным патологическим процессом и устранение его требует дифференцированного подхода при каждой форме и локализации инфекционного агента.

Таблица 9

**Изменения в общем анализе мочи у больных, осложненного микробиоценозом получивших комбинированное лечение (традиционное + Декасан)**

| Локализация инфекции | Изменения в моче % | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | лейкоциты | | Эпителий урогениталь-ного тракта | | Бактерии | | Цилиндры | |
| | Абс.кол-во | % | Абс.кол-во | % | | % | | % |
| **ИНМПП** | | | | | | | | |
| Уретрит | 77 | 59.2 | 40 | 30.7 | 50 | 38.5 | 10 | 7.7 |
| цистит | 80 | 61.5 | 58 | 44.6 | 78 | 60 | 19 | 14.6 |
| цистопиелонефрит | 66 | 50.7 | 80 | 61.5 | 84 | 64.6 | 6 | 4.6 |
| **ИНПП :** | | | | | | | | |
| Вульвит (вульвовагинит) | 78 | 60 | 44 | 33.8 | 12 | 9.2 | 3 | 2.3 |
| Бартолинит | 60 | 46.1 | 40 | 30.7 | 52 | 40 | 8 | 6.1 |
| Кольпит (вагинит) | 65 | 50 | 55 | 42.3 | 60 | 46.1 | 5 | 3.8 |
| Эндоцервицит (цервицит) | 70 | 53.8 | 52 | 40 | 77 | 59.2 | 9 | 6.9 |
| Итого | | | | | | | | |

Для этого следует проводить преконцепционную подготовку (выявление патогена в моче и отделяемом влагалища и интерпретацию полученных данных с своевременным назначением лечения и включением в комплексную терапию Декасан.

**Заключение**

1. При включении в комплекс традиционного лечения при микробиоценозе наружных половых органов и нижних мочевых путях Декасан симптомы заболевания нормализуются на 3-7 дней быстрее, чем у больных, получавших общепринятое лечение.
2. Декасан способствует более быстрой нормализации функционального состояния почек (количества креатинина).
3. Декасан хорошо сочетается другими лекарственными препаратами, не имеет побочных действий, хорошо переносится больными при микробиоценозе наружных половых органов и нижних мочевых путях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Боровиков И.О. , Куценко И.И. , Булгакова В.П. , и др. Смешанные неспецифические инфекционные заболевания влагалища: опыт локальной терапии. Мать и дитя 2020;4:221-227.
2. Набока Ю.Л., Коган М.И., Гудима И.А., Митусова Е.В., Джалагония К.Т., Иванов С.Н. Существуют ли взаимосвязы между микробиотой мочи влагалища и кишечника при инфекции верхних мочевых путей. Вестник урологии 2019; 7(1): 38-45.
3. Негматова Г.М. Современные пути лечения урогенитальной инфекции вне и вовремя беременности. Проб. биол. и мед., 2023; 1.1. (126): 224-226
4. McIsaac W.J., Moineddin R., Meaney C., Mazzulli T. Antibiotic-resistant Escherichia coli in women with acute cystitis in Canada. Can. J. Infect. Dis. Med. Microbiol. 2013;24(3):143–149.
5. Owrangi B., Masters N., Kuballa A., O'Dea C., Vollmerhausen T.L., Katouli M., Invasion and translocation of uropathogenic Escherichia coli isolated from urosepsis and patients with community-acquired urinary tract infection. Eur. J. Clin Microbiol Infect Dis. 2018;37(5):833-839.
6. Sherrard J., Wilson J., Donders G. et al. European (IUSTI/WHO) International Union against sexually transmitted infections (IUSTI) World Health Organisation (WHO) guideline on the management of vaginal discharge. Int J STD AIDS. 2018;29(13):1258–1272.
7. Thomas-White K., Forster S.C., Kumar N., Van Kuiken M., Putonti C., Stares M.D., Hilt E.E., Price T.K., Wolfe A.J., Lawley T.D.Culturing of female bladder bacteria reveals an interconnected urogenital microbiota. Nat Commun. 2018;9(1):1557.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDC 616.155.294-053.8**

# KEKSA YOSHDAGI ODAMLARDA TROMBOSITOPENIK PURPURALAR. TERAPIYA MUHOKAMASI

*(Adabiyot sharhi)*

*Kazakov Bekzod Shodiyorovich https://orcid.org/0009-0006-9357-299X*
*Jumayeva Zarnigor Kamolovna https://orcid.org/0009-0002-4673-0941*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh.
A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Idiopatik trombotsitopenik purpura hayot uchun xavfli bo’lgan surunkali autoimmun kasallik hisoblanadi. U odam periferik qonida trombotsitlar miqdorining (100x10$^9$/l dan kam) davriy yoki doimiy kamayishi, qon ivishining past darajasi va qon ketish xavfining oshishi bilan tavsiflanadi. Idiopatik trombotsitopenik purpura gemorragik sindromning, ya’ni ortiqcha qon ketishining eng ko’p uchraydigan sababidir. Ushbu nozologiya bilan kasallanish juda kam uchraydi va 100 ming katta yoshli aholiga 1-13 holatni tashkil qiladi. Ushbu maqolada o’rganilgan xorijiy adabiyotlar, shuningdek, birinchi va ikkinchi qator terapiyasiga oid qarashlar muhokama qilinadi***

***Kalit so’zlar: idiopatik trombositopenik purpura, DVS sindromi, gemorragik sindrom, idiopatik trombotsitopenik purpura terapiyasi***

# ТРОМБОЦИТОПЕНИЧЕСКАЯ ПУРПУРА У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА. ОБСУЖДЕНИЕ ТЕРАПИИ

*Казаков Бекзод Шодиёрович, Жумаева Зарнигор Камоловна*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура-это опасное для жизни хроническое аутоиммунное заболевание. Оно характеризуется периодическим или постоянным уменьшением количества тромбоцитов (менее 100x10$^9$/л) в периферической крови человека, низким уровнем свертываемости и повышенным риском кровотечений. Идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура – наиболее частая причина геморрагического синдрома, т.е. избыточной кровоточивости. Заболеваемость данной нозологией достаточно редкая и составляет 1–13 случаев на 100 тыс. взрослого населения. В данной статье ведётся обсуждение изученных зарубежных литератур, а также взгляды на терапию первой и второй линии***

***Ключевые слова: идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура, ДВС синдром, геморрагический синдром, терапия идиопатической тромбоцитопенической пурпуры***

# THROMBOCYTOPENIC PURPURA IN THE ELDERLY. DISCUSSION OF THERAPY

*Kazakov Bekzod Shodiyorovich, Jumayeva Zarnigor Kamolovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Idiopathic thrombocytopenic purpura is a life-threatening chronic autoimmune disease. It is characterized by a periodic or permanent decrease in the number of platelets (less than 100x109/l) in a person's peripheral blood, low levels of coagulation and an increased risk of bleeding. Idiopathic thrombocytopenic purpura is the most common cause of hemorrhagic syndrome, i.e. excessive bleeding. The incidence of this nosology is quite rare and amounts to 1–13 cases per 100 thousand adult population. This article discusses the foreign literature studied, as well as views on first- and second-line therapy***

***Keywords: idiopathic thrombocytopenic purpura, DIC syndrome, hemorrhagic syndrome, therapy of idiopathic thrombocytopenic purpura***

## Dolzarbligi

Idiopatik trombositopenik purpura (ITP), birlamchi immun trombotsitopeniya yoki Verlgof kasalligining asosiy belgisi qondagi trombositlar sonining sezilarli darajada kamayishi, hatto to'liq yo'qolib ketishigacha borishidir.

**Tadqiqot maqsadi:** bu kasallikning eng muhim xususiyati bo'lib hisoblanadi. ITP qon plastinkalari va ularning o'tmishdoshlari - megakariositlarning membranasida immun komplekslarning yopishishi natijasida yuzaga keladigan immun tizimi tomonidan buzilishi bilan bog'liq. Bu jarayon ba'zi hollarda hujayra qobig'ining parchalanishiga olib keladi. Boshqa hollarda esa, immun komplekslar bilan yuklangan trombositlar taloqning ochiq qon oqimidagi makrofagal "to'siq"dan o'ta olmaydi [11].

Ushbu maqolani yozish jarayonida NICE ma'lumotlarining zamonaviy klinik tavsiyalarini o'rganish amalga oshirildi [10]. Quyida keltirilgan fikr-mulohazalarim shaxsiy tajribam va keltirilgan me'yoriy hujjatlarni o'rganish natijalariga asoslangan.

ITP ko'p qirrali kasallik bo'lib (ehtimol, ko'plab kasalliklarning namoyon bo'lishi), turli xil trigger omillarga (infeksiyalar, operatsiyalar, homiladorlik, emlashlar va boshqalar, ammo aksariyat hollarda sababni aniqlashning iloji bo'lmaydi), kasallikning kechish shakllariga (o'tkir, surunkali, takroriy), shuningdek, davolash usullari va prognoziga ega. Umuman olganda, ITP prognostik jihatdan qulay kasalliklar qatoriga kiradi, garchi turli bemorlarda terapiya samaradorligi sezilarli darajada farq qilsa ham.

ITP barcha yosh guruhlarida taxminan bir xil chastotada uchraydi. Umumiy tarqalishi 100 ming aholi soniga nisbatan 1-13 kishidan to'g'ri keladi. Bunday farq, ehtimol, klinik ko'rinishlar yo'qligi sababli tashxis qo'yilmagan bemorlar guruhining katta hajmi bilan bog'liq bo'lishi mumkin [2]. Eng e'tiborlisi, faqat davolashning klinik samarasi qoniqarsiz bo'lgan bemorlar gematolog nazorati ostida qolmoqda.

Kasallikning aniq tasnifi yo'q. ITP o'tkir va surunkali turlarga bo'linadi, bulardan o'tkir shakli yosh bemorlarga xosdir. Agar anamnez bo'yicha sababchi omilni aniqlashning iloji bo'lmasa, kasallikning birlamchi-surunkali shakli haqida fikr yuritiladi, bunda kasallikning birinchi avj olishi,o'tmishda sodir bo'lganligi va bemor uchun sezilmaganligi nazarda tutiladi. Ma'lumki, qondagi trombositlar miqdorining hatto 30-20x$10^9$/l gacha pasayishi gemorragik sindrom bilan kechmaydi va bunday trombositopeniya faqat trombositlar miqdori tekshirilgandagina tashxislanadi. Bu tekshiruv odatda u yoki bu ko'rsatmalar, birinchi navbatda, gemorragik sindrom mavjud bo'lganda o'tkaziladi [8].

## Material va usullar

Kasallikning kechishiga ko'ra uni quyidagi turlarga ajratishadi: o'tkir tur - kasallik tez paydo bo'lib, 3 oy ichida tezda yo'qoladi; surunkali tur - belgilari 3 oydan ortiq davom etadi; qaytalanuvchi tur - trombositlar soni me'yorlashib, keyin yana pasayadi. U yoki bu texnologiyani qo'llash bilan samaraga erishib bo'lmaydigan rezistent shakli yoki gormonlar dozasini kamaytirish kasallikning qaytalanishiga olib keladigan gormonga bog'liq shakli ham uchrab turadi [3].

ITPning klinik manzarasi xilma-xil bo'lib, kasallikning hech qanday tashqi belgilari yo'qligidan tortib, og'ir, hayotga xavf soluvchi qon ketishlar va qon quyilishlargacha bo'lgan holatlarni o'z ichiga oladi. Bular jumlasiga oshqozon-ichak qon ketishlari va gemorragik insult kiradi. Klinik ko'rinishlarning haqiqiy chastotasini aniqlash mumkin emas. Chuqur trombositopeniyaning klinik ko'rinishi qon ketishining diapedez turidir. Trombotsitlarning o'zi bilan birga trombositlarning angiotrofik funksiyasi yo'qolishi natijasida tomir devori ekstravazal bo'shliqda joylashgan eritrotsitlar uchun o'tkazuvchan bo'lib qoladi. O'z-o'zidan yoki kichik mexanik shikastlanishlarda ko'karishlar

oson hosil bo'ladi. Ba'zan ular juda keng bo'lishi mumkin, lekin kamdan kam hollarda gematomalar hosil qiladi, ko'pincha to'qimalar qon bilan to'yinadi. Musbat chimchilash simptomi - bilakning pastki qismidagi yupqa terining kuchli ezilgan joyida qon quyilishi hosil bo'lishi. Odatda yengil milk va burundan qon ketishi holatlari ham kuzatiladi.

Gemorragik sindromning 5 ta darajasi mavjud: gemorragik sindrom mavjud emas (0 daraja); yakka yoki ko'p sonli petexiyalar (1 daraja); ekximoz yoki o'rtacha qon yo'qotish bilan kechuvchi qon ketishi (2 daraja); shilliq qavatlardan ko'p qon yo'qotish bilan klinik oqibatlarsiz qon ketishi (3 daraja); shilliq qavatlardan qon ketishi yoki gemoglobin darajasining pasayishi bilan kechuvchi parenximatoz qon ketishlar (4 daraja) [6].

Yuzda qon quyilishlarining bo'lishi muhim ahamiyatga ega, chunki ular miyaga qon quyilishining darak beruvchi belgisi bo'lishi mumkin (bu odatda bosh jarohati oqibatida yuz beradi, keksa kishilar bo'lmasa, "o'z-o'zidan" yuzaga keladigan insultlar kamdan-kam uchraydi) [9].

Fizikal tekshiruvda hech qanday o'ziga xos alomatlar yo'q. Limfa tugunlarining kattalashishi, gepatosplenomegaliya xarakterli emas. Asosiy diagnostik mezon bu izolyatsiyalangan chuqur trombotsitopeniyaning mavjudligi hisoblanadi. Ba'zan trombositlarga qarshi antitanalarni aniqlash testi qo'llaniladi, ammo u na tashxisni, na davolash taktikasini tanlashda ahamiyat kasb etmaydi. Suyak ko'migining morfologik tekshiruvi ITP uchun katta diagnostik ahamiyatga ega emas, ammo boshqa qon kasalliklarini, birinchi navbatda - o'tkir leykoz, miyelodisplastik sindrom, aplastik anemiyani istisno qilish uchun qo'llanilishi kerak. Biroq, birinchi holatda qonda blast hujayralarining paydo bo'lishini kutish mumkin, ikkinchi holatda esa alohida bir o'simtali emas, balki uch o'simtali sitopeniya kuzatiladi. Odatda sitopeniyaning rivojlanish tezligi yuqori bo'lmaydi [4]. Shuni ta'kidlash kerakki, sitologik preparatda megakariositlarning mavjudligi yoki yo'qligi na diagnostik, na differensial-diagnostik belgi emas: ularni turli sabablarga ko'ra, shu jumladan mavjud antitanalar tomonidan trombositlar membranasining buzilishi tufayli aniqlamaslik mumkin. Xorijlik olimlar OIV infeksiyasi bilan kasallangan bemorlarda trombotsitopeniyani bir necha bor kuzatishgan. [1,5]. Tibbiy hujjatlarda OIVni tekshirish to'g'risidagi ma'lumotlarning yo'qligi kasallikning yuqumli tabiatini istisno qilish imkonini bermaydi. Chuqur trombotsitopeniya tarqalgan qon tomir ichidagi qon ivish sindromi (TTQI-sindromi) belgisi bo'lishi mumkin, biroq keyingisida qon ketishining boshqacha - aralash gematoma-petexial turi kuzatiladi. TTQI-sindromi holatida gemostazning buzilishi uning ikki tarkibiy qismiga - trombotsitar va plazma qismlariga ta'sir ko'rsatadi. Shunga muvofiq, qon ketishi ham o'ziga xos bo'ladi: ko'karishlar, gematomalar paydo bo'lishi, shilliq qavatlardan (oshqozon-ichak yo'li, bachadon va boshqalar) qon ketishi kuzatiladi. Bundan tashqari, mayda nuqtali diapedez izlari ham bo'lishi mumkin. TTQI-sindromining laborator ko'rsatkichlari: parakoagulyatsiya mahsulotlari (D-dimer) kamroq ahamiyatga ega, chunki ularning darajasi ITP fonida gemorragik sindromda ham oshishi mumkin. TTQI-sindromiga xos bo'lgan va ITPga xos bo'lmagan fibrinoliz buzilishlarini o'rganish yanada ko'proq ma'lumot beradi [7].

## Natija va tahlillar

ITP terapiyasi an'anaviy bo'lib, ko'p o'n yilliklar davomida tubdan qayta ko'rib chiqilmagan. Shuni ta'kidlash kerakki, u yoki bu terapiya usullarining samaradorligini isbotlovchi tadqiqotlar yo'q, randomizatsiyalangan tadqiqotlar kam va ular ko'p hollarda bemorlarning kichik guruhlarida amalga oshiriladi. Bu holat ITP bilan og'rigan bemorlar gematologik klinikalarda to'planmasligi bilan bog'liq. Ular ko'pincha mutaxassislar e'tiboriga odatdagi davolash usullari samara bermagani yoki asoratlar yuzaga kelgani sababli tushib qoladilar.

Kasallik terapiyasi 1-chi, 2-chi qator terapiyasiga bo'linadi. Kasallikning o'tkir yoki birlamchi surunkali shakliga qarab terapiyada farq yo'q. Terapiyani boshlashga ko'rsatma - trombositlar sonining $30x10^9$/l dan kamayishi hisoblanadi. Trombositlar miqdori $30\text{-}50x10^9$/l atrofida bo'lsa ham, lekin gemorragik sindrom bo'lsa, terapiyani boshlash zarur. Qaror qabul qilish uchun trombositopeniya davom etadigan vaqt ham muhim ahamiyatga ega: agar bemor uzoq vaqt davomida trombositlar darajasi $1\text{-}20x\ 10^9$/l bo'lgan holda yashayotgan va gemorragik asoratlar kuzatilmayotgan bo'lsa, faol davolash maqsadga muvofiq emas. Tasvirlangan holatda yaqqol gemorragik sindromga nisbatan davolashning oldini olish samaradorligi haqida hech qanday dalillar mavjud emas. Shunday qilib, shifokor noaniqlik sharoitida va ko'plab turli omillarni hisobga olgan holda qaror qabul qilishga majbur bo'ladi. Bu omillar orasida bemorning yoshi, hamroh kasalliklarning mavjudligi (masalan, qandli diabet

glyukokortikosteroidlarni qo’llash uchun rasmiy nisbiy qarshi ko’rsatma hisoblanadi) va shu kabi boshqa jihatlar muhim ahamiyat kasb etadi.

Davolashning birinchi qatoriga glyukokortikosteroidlarni yuqori dozalarda qo’llash kiradi (kuniga tana vaznining har bir kilogramiga 1 mg prednizolonga teng miqdorda og’iz orqali yoki puls-terapiya shaklida (masalan, 1000 mg metilproednizalonni kun ora 2-3 marta vena ichiga yuborish). Tavsiyalarda puls-terapiya o’tkazishning turli sxemalari uchraydi. Agar kortikosteroidlarni qo’llashga mutlaq qarshi ko’rsatmalar mavjud bo’lsa, u holda inson immunoglobulinini vena ichiga quyishdan foydalanish mumkin. Uning samaradorligi 65-70% dan kam emas deb baholanadi. Yaqqol gemorragik sindromda kortikosteroidlarning maksimal dozalarini yuborish ko’rsatilgan.

Terapiya trombositlar soni bo’yicha samara olinguncha ($30x10^9$/l dan yuqori) yoki pastroq ko’rsatkichlarda gemorragik sindromning barqaror yo’qolishigacha davom ettiriladi. Terapiya samaradorligiga istalgan vaqt oralig’ida erishish mumkin, ba’zi hollarda esa bu juda ham tez sodir bo’ladi. Steroidlar bilan davolash boshlanganidan keyin bir oy ichida samara bo’lmasa, davolash taktikasini o’zgartirish kerak. Kortikosteroidlar dozasini oshirish odatda qo’shimcha ta’sir ko’rsatmaydi.

Samaraga erishilsa, steroidlar dozasini darhol kamaytirish mumkin. Bu qanchalik tez sodir bo’lsa, asoratlar shunchalik kam bo’ladi. Terapiya kursi qisqa bo’lgani uchun, buni bekor qilish sindromini kutmasdan amalga oshirish mumkin. Glyukokortikosteroid dozasini ikki marta kamaytirish sxemasidan har hafta foydalangan ma’qul. Shunday qilib, 1,5 oy davomida “steroidlardan chiqish sxemasi” quyidagicha bo’ladi: 100, 50, 25, 12, 5, 2,5 mg va to’liq to’xtatish. Har bir dozani kamaytirishdan oldin, agar gemorragik sindrom bo’lmasa, trombotsitlar darajasi baholanadi va dozani kamaytirishni davom ettirish, jarayonni to’xtatish yoki katta dozalarga qaytish to’g’risida qaror qabul qilinadi. Keyinchalik, trombotsitlar darajasi oyiga bir marta baholanadi; agar pasayish kuzatilmasa, biz bir necha oyda bir marta tekshirishni tavsiya etamiz. Qondagi trombotsitlar darajasi ko’rsatkichining o’zgarishi, agar uning darajasi yuqorida muhokama qilingan kritik chegaradan pastga tushmasa, klinik ahamiyatga ega emas.

Splenektomiya oldingi terapiya samarasiz bo’lganda 2-chi terapiya hisoblanadi. Odatda, taloq kichik kesim orqali olib tashlanadi. Operatsiyadan bevosita oldin steroidlar miqdori sezilarli darajada ko’paytiriladi (masalan, boshlang’ich dozadan ikki barobar ko’proq qilinadi yoki puls-terapiya o’tkaziladi). Splenektomiya kamida 50% bemorlarda samarali hisoblanadi. Kasallikning samarasizligi yoki qaytalanishi qo’shimcha taloq bilan bog’liq bo’lishi mumkin, ammo bu kam uchraydigan holat emas.

Splenektomiyadan so’ng darhol trombotsitlar sonining tez ko’payishi mumkinligini yodda tutish kerak. Operatsiyadan so’ng trombotsitlar darajasini har soatda baholab borish lozim, chunki trombotsitlar ortiqcha ishlab chiqarilishi sharoitida bu a’zo bo’lmish "trombotsitlar qabristoni"ning yo’qolishi tromboz bilan kechishi mumkin. Odatda, bir necha kundan keyin trombotsitlar darajasi me’yorlashadi, ammo oldini olish uchun dastlab antiagregantlar kerak bo’lishi mumkin.

Shunday qilib, bemorlarning 80-85 foizida oddiy, "an’anaviy" davolash usuli bilan samaraga erishish mumkin. Bunda eng muhim ko’rsatkich trombositlar darajasi emas, balki gemorragik sindromning yo’qligidir.

## Xulosa

Idiopatik trombotsitopenik purpura (ITP) keksa yoshdagi bemorlar orasida jiddiy klinik muammo sifatida dolzarb bo‘lib qolmoqda. Bu guruh bemorlarida kasallik surunkali kechadi, asosiy simptom — gemorragik sindromning og‘ir shakllari bilan namoyon bo‘ladi, bu esa diagnostika va terapiya jarayonlarini murakkablashtiradi. ITP bilan og‘rigan keksa bemorlar ko‘pincha bir nechta yondosh kasalliklarga ega bo‘lishadi, bu esa davo taktikalarini tanlashda alohida yondashuvni talab etadi.

Zamonaviy terapiyaviy algoritmlar — prednizolon, metilprednizolon, vena ichiga immunoglobulinlar kabi preparatlar yordamida boshlang‘ich bosqichda ma’lum darajadagi klinik natijalarga erishish mumkin. Shunga qaramay, bunday terapiya har doim ham uzoq muddatli remissiyani ta’minlamaydi. Bunday holatlarda 2-qator davolash vositalari — splenektomiya, rituksimab, romiplostim, eltrombopag kabi trombopoetin retseptor agonistlari qo‘llaniladi. Ayniqsa, splenektomiya bemorlarning 50–70% da barqaror ijobiy natija beradi.

Shu bilan birga, ITP terapiyasida har bir bemor uchun individual yondashuv zarur: bemorning yoshi, immunologik fon, gematologik parametrlar, fon kasalliklari va dori vositalariga bo‘lgan tolerantlik

e’tiborga olinishi lozim. Bemorni uzoq muddat kuzatib borish, qon ivish tizimini monitoring qilish, trombotsitlar sonini baholash orqali davo samaradorligini aniqlash mumkin.

Yakuniy xulosa qilib aytganda, ITPni davolashda tizimli va kompleks yondashuv, zamonaviy farmakologik vositalardan oqilona foydalanish, shuningdek, klinik qarorlarni shaxsiylashtirish keksa bemorlarning hayot sifatini yaxshilashda hal qiluvchi rol o‘ynaydi.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Захарова Н.Н., Богданова М.А. Тромбоцитопении у взрослых: диагностика и лечение // Гематология. – 2020. – №2. – С. 45–58.
2. Кондратьева Т.И., Савченко В.Г. Иммунная тромбоцитопеническая пурпура: современные подходы к терапии // Клиническая медицина. – 2021. – №7. – С. 25–31.
3. Петрова М.С. Особенности течения тромбоцитопенической пурпуры у пациентов старшего возраста // Вопросы гериатрии. – 2018. – №4. – С. 15–21.
4. Bussel J.B., et al. Long-term outcomes of adults with chronic ITP after splenectomy failure: a systematic review // Hematology. – 2020. – Vol. 25(1). – P. 1–9.
5. Bussel J.B., Arnold D.M., Grossbard E. Thrombopoietin receptor agonists in the treatment of immune thrombocytopenia: a 2020 perspective // American Journal of Hematology. – 2020. – Vol. 95(7). – P. 834–841.
6. Neunert C., et al. Severe bleeding events in adults with primary immune thrombocytopenia: a systematic review // Haematologica. – 2015. – Vol. 100(6). – P. 712–718.
7. McCrae K.R. Immune thrombocytopenia: no longer “idiopathic” // Cleveland Clinic Journal of Medicine. – 2011. – Vol. 78(5). – P. 358–373.
8. Provan D., et al. Updated international consensus report on the investigation and management of primary immune thrombocytopenia // Blood Advances. – 2019. – Vol. 3(22). – P. 3780–3817.
9. Rodeghiero F., et al. Standardization of terminology, definitions and outcome criteria in immune thrombocytopenic purpura of adults and children: report from an international working group // Blood. – 2009. – Vol. 113(11). – P. 2386–2393.
10. Vorobyev PA, Krasnova LS, Borisenko OV, Shustov AG. [Clinical and economic evaluation of thrombopoietin receptor agonists in the treatment of chronic idiopathic hrombocytopenic purpura in adults]. Modern Pharmacoeconomic and Pharmacoepidemiology. 2012; 4 (1): 10-17.
11. Zhang X., et al. Management of immune thrombocytopenia in elderly patients: challenges and solutions // Journal of Blood Medicine. – 2019. – Vol. 10. – P. 123–135.


**Qabul qilingan sana 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 611 -018-3.611:729**

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ГИДРОЛИЗОВАННОГО КОЛЛАГЕНА И ПЕПТИДОВ ПРИ ОСТЕОАРТРОЗ

*Бабаджанова Замира Хикматовна* https://orcid.org/0000-0003-1614-1388

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Статья посвящена одной из актуальных проблем медицины — остеоартрозу. Рассмотрена роль коллагена в функционировании суставов, акцентировано внимание на целесообразности применения средств, содержащих коллаген, при остеоартрозе***

***Ключевые слова: гидролизованный коллаген, суставной хрящ, остеоартроз, эффективность, боль в суставах***

# EFFICACY AND SAFETY OF HYDROLYZED COLLAGEN AND PEPTIDES IN OSTEOARTHRITIS

*Bobadjanova Zamira Hikmatovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The article is devoted to one of the current problems of medicine osteoarthrosis. The role of collagen in the functioning of joints is considered, attention is focused on the expediency of using collagen-containing products in osteoarthrosis***

***Key words: hydrolyzed collagen, articular cartilage, osteoarthrosis, efficiency, joint pain***

# GIDROLIZLANGAN KOLLAGEN VA PEPTIDLARNING SAMARADORLIGI VA XAVFSIZLIGI OSTEOARTRIT

*Bobadjanova Zamira Hikmatovna*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqola tibbiyotning dolzarb muammolaridan biri – osteoartroz kasalliklariga bag'ishlangan. Osteoartrozda kollagen o'z ichiga olgan mahsulotlardan foydalanish maqsadga muvofiqligiga e'tibor qaratilib, bo'g'imlarning ishlashida kollagenning roli ko'rib chiqildi***

***Kalit so'zlar: gidrolizlangan kollagen, bo’g’im paylari, samaradorlik, bo'g'imlarning og'rig'i***

## Актуальность

Коллаген является основным внеклеточным структурным белком, который можно найти в соединительной ткани и костной ткани большинства животных. У людей в возрасте около 50 лет его синтез начинает снижаться с последующей дегенерацией хряща и сухожилий и неизбежным развитием остеоартрита и тендинита. Поскольку эти дегенеративные состояния очень распространены и приводят к боли и тугоподвижности суставов, существует острая необходимость в инструментах, которые позволяют практикующим врачам не только ограничивать эту дегенеративную эволюцию, но и, в некоторых случаях, вызывать ее регрессию.

Это клиническое исследование было проведено с участием 247 пациентов с заболеваниями суставов и сухожилий (синдром ущемления, тендопатия плеча, остеоартроз, артрит ТБС, артрит коленного сустава, остеоартрит трапециевидной кости, тендопатия ахиллова сухожилия), часто манифестирующими болью и тугоподвижностью суставов; все они лечились исключительно местными инъекциями коллагенсодержащих медицинских изделий (MD-Collagen).

Эффективность и безопасность гидролизованного коллагена и пептидов коллагена при остеоартрозе показана в многочисленных клинических исследованиях. Продемонстрировано, что достижение позитивных изменений в структуре хряща при остеоартрозе, достижение эффективного уровня уменьшения боли, улучшение показателей физической активности и качества жизни возможны при использовании коллагена в суточной дозе 10 г на протяжении 1–3 месяцев.

**Цель исследования**: изучить влияние гидролизата коллагена как основной биологически активной добавки в пищу на результаты реабилитации у пациентов, перенесших остеоартроз.

## Материал и метод исследования

В исследовании были рассмотрены научные работы, основанные на эпидемиологических и клинических и исследованиях, а также биохимические данные и их воздействия.

В исследовании использовались различные лабораторные и биохимические методы. цитокинов и фиброзных процессов, проводились различные тесты. Для анализа данных также применялись статистические методы.

Остеоартроз: дефиниция, этиология и механизмы развития - является одной из наиболее актуальных медицинских и социальных проблем. Это обусловлено его широкой распространенностью, высоким риском развития ограничений функции опорно-двигательного аппарата, которые приводят к нарушению трудоспособности и снижению качества жизни пациентов. Согласно данным эпидемиологических исследований, клинические симптомы остеоартроза наблюдаются более чем у 10–20 % населения земного шара [1], а рентгенологические изменения суставов — у 50 % пациентов в возрасте 55 лет и у 80 % старше 65 лет [2, 3]. По прогнозам Всемирной организации здравоохранения, остеоартроза в ближайшие 10–15 лет станет четвертой главной причиной инвалидности у женщин и восьмой — у мужчин [4], что предопределяет необходимость профилактики и повышения эффективности лечения остеоартроза.

Остеоартроз — гетерогенная группа заболеваний различной этиологии со сходными биологическими, морфологическими, клиническими проявлениями и исходом, в основе которых лежит поражение всех компонентов сустава, в первую очередь хряща, а также субхондральной кости, синовиальной оболочки, связок, капсулы, околосуставных мышц. В зарубежной литературе вместо термина «остеоартроз» чаще используют более адекватный термин «остеоартрит», подчеркивающий важную роль воспалительного компонента в развитии и прогрессирования заболевания [5].

Остеоартроз (остеоартрит) характеризуется биохимическими изменениями в клетках и матриксе суставов, что приводит к образованию эрозий, уменьшению толщины суставного хряща и склерозу субхондральной кости. В развитии остеоартрозе принимают участие многие факторы, включая генетическую предрасположенность, механические повреждения, возрастные, эндокринные, метаболические факторы [6, 7]. Основным причинам, способствующим развитию остеоартрозе, относятся генетические (немодифицируемые) факторы: женский пол, дефекты и мутации гена коллагена 2-го типа (COL2A1) (синдром Стиклера), этническая принадлежность, врожденные заболевания костей и суставов; потенциально модифицируемые (приобретенные): пожилой возраст, избыточная масса тела, снижение уровня эстрогенов, особенно у женщин в постменопаузе, нарушение развития костей и суставов или их приобретенные заболевания, операции на суставах, травмы суставов; факторы внешней среды: профессиональные особенности, нагрузки на суставы и занятия спортом [2, 5].

При воздействии различных этиологических факторов возникает нарушение адаптации суставного хряща к механической нагрузке, приводящее к изменению обмена и синтетической активности хондроцитов, а также физико-химическому повреждению его матрикса [8]. Изменяется качество протеогликанов основного вещества хряща, нарушается структура

коллагеновой сети, наблюдается недостаточное образование или усиленный катаболизм компонентов хрящевой ткани, в результате чего развивается деструкция хряща с потерей матриксом гликозаминогликанов — хондроитинсульфата, кератансульфата и гиалуроновой кислоты [9–11].

**Результат и обсуждение**

При остеоартрозе хондроциты вместо коллагена II типа начинают синтезировать коллаген I и III типов, увеличивается содержание неколлагеновых белков, усиливаются катаболические процессы за счет роста активности кислых лизосомальных гидролаз. В очагах деструкции суставного хряща при остеоартрозе выявляется значительное повышение одной из лизосомальных протеиназ — катепсина, который расщепляет стержневой белок протеогликанов, что вызывает высвобождение и выведение из матрикса гликозаминогликанов. Считается, что именно этот механизм обеспечивает характерное для остеоартрозе обеднение хрящевой ткани протеогликанами.

При остеоартрозе в хряще становится заметной активность коллагенолитических ферментов — матриксных металлопротеиназ. Повышение активности ферментов, участвующих в катаболизме хрящевого матрикса, безусловно, является одним из основных механизмов патогенеза остеоартрозе [6, 12, 13].

Нарушение функций хондроцитов не только негативно влияет на синтез компонентов матрикса хряща, но и повышает продукцию провоспалительных цитокинов (интерлейкин 1 и 6, фактор некроза опухоли α), циклооксигеназы 2. Это приводит к повреждению синовиальной оболочки с развитием реактивного синовита [14]. Провоспалительные цитокины, отвечающие за синтез матриксных металлопротеиназ, разрушающих протеогликаны и коллаген, повышают функциональную активность клеток субхондральной кости и остеокластическую резорбцию. Отсутствие амортизации при условии давления на суставную поверхность костей приводит к их уплотнению (субхондральный остеосклероз) с образованием участков ишемии, склероза, кист и компенсаторным разрастанием костной ткани, ослабляет сухожильный мышечный аппарат. При этом прогрессирование остеоартрозе приобретает необратимый характер [4, 9, 15].

Анатомо-физиологические особенности суставного хряща и метаболизм в тканях сустава. Основная функциональная роль суставного хряща заключается в обеспечении физиологических условий при движении в суставе путем уменьшения давления во время механической нагрузки за счет обратимой деформации, что осуществляется благодаря уникальному строению хрящевой ткани. По физико-химическим свойствам хрящевая ткань представляет собой гель, содержащий 70–80 % воды, 10–15 % органических веществ и 4–7 % минеральных солей.Суставные поверхности костей, образующих суставы, покрыты гиалиновым хрящом, в структуру которого входят клетки хондроциты, погруженные в основное вещество или внеклеточный (хрящевой) матрикс [16, 17].

Матрикс состоит из волокон и основного вещества. Вид и количество волокон определяют принадлежность хряща к одной из трех разновидностей: гиалиновый, фиброзный (волокнистый) или эластичный. Суставной хрящ является гиалиновым. В гиалиновом хряще много коллагена и протеогликанов. Фиброзный хрящ располагается в местах прикрепления сухожилий к костям, а также образует часть межпозвоночного диска — кольцевую связку. Другим примером фиброзной хрящевой ткани является ткань менисков коленного сустава. Эластичный хрящ содержит эластичные волокна, из него состоят хрящевая часть ушной раковины, надгортанник, некоторые хрящи гортани [16, 18].

У взрослых хондроциты в гиалиновом хряще суставов не способны к делению и предназначены для поддержания целостности суставной поверхности путем баланса синтетической и катаболической активности. Хондроциты сами вырабатывают элементы внеклеточного матрикса и занимают всего 2 % от объема суставного хряща. В свою очередь, внеклеточный матрикс, который формирует большую часть хряща, состоит из двух основных элементов: коллагеновых волокон и протеогликанов (рис. 1). Если из хрящевого матрикса удалить воду, то 70 % сухого вещества будет составлять коллаген [17, 19, 20].

Молекула коллагена представляет собой левозакрученную спираль из трех α-цепей, каждая из которых содержит триаду аминокислот, в которых третья аминокислота — глицин, вторая —

пролин или лизин, первая — любая другая аминокислота, кроме трех перечисленных. Синтез коллагена — сложный ферментативный процесс, который должен быть обеспечен достаточным количеством витаминов и минералов, среди которых важное место принадлежит витамину С, железу, магнию, цинку, меди [12, 18].

Молекулы суставного коллагена синтезируются в хондроцитах. Из молекул коллагена формируются коллагеновые фибриллы и волокна, образующие сеть, где более толстые волокна находятся в глубоких слоях, а более тонкие располагаются горизонтально в поверхностном слое. Это обеспечивает поддержание формы и объема суставного хряща, а также оказывает сопротивление деформирующим силам, воздействующим на него.

Другим немаловажным в функциональном отношении компонентом внеклеточного матрикса суставного хряща являются протеогликаны — белки, к которым присоединена одна или несколько гликозаминогликановых цепей. Высокая гидрофильность протеогликанов обеспечивает эластичность хряща.

Протеогликаны состоят из небольшой белковой части и гликозаминогликанов, содержание которых достигает 93–97 %. Основным протеогликаном суставного хряща является аггрекан, имеющий сложную структуру и состоящий из стержневого белка, связанного со множеством гликозаминогликановых цепей (главным образом это хондроитинсульфаты), а также олигосахаридов и фосфатных эфиров. Молекулы аггрекана синтезируются хондроцитами и секретируются во внеклеточный матрикс, где при помощи связующих белков из множества молекул аггрекана и нитей гиалуроновой кислоты формируются стабильные агрегаты. Они переплетены друг с другом и стянуты сетью волокон коллагена, что обеспечивает эластичность и прочность суставного хряща [5, 16, 21].

Гиалуроновая кислота по своему строению также является гликозаминогликаном. Гликозаминогликаны представляют собой длинные неразветвленные цепи гетерополисахаридов. Они построены из повторяющихся дисахаридных единиц. Одним мономером этого дисахарида является глюкуроновая кислота, вторым — производное аминосахара (глюкозамина или галактозамина) [11, 21, 23]

При остеоартрозе отмечается уменьшение размера молекул протеогликанов, что позволяет им свободно выходить из матрикса хряща. Измененные протеогликаны способны абсорбировать, но не удерживать воду. Избыточная вода абсорбируется коллагеном [24]. Это приводит к разволокнению и расщеплению матрикса, изменению в нем процессов диффузии метаболитов, дегидратации, дезорганизации и разрыву коллагеновых волокон. При повреждении хондроцитов вырабатываются не свойственные нормальной хрящевой ткани короткий коллаген, не образующий фибрилл, и низкомолекулярные мелкие протеогликаны, не способные формировать агрегаты с гиалуроновой кислотой [9, 24], что снижает амортизационные свойства хряща [15].

Основная механическая функция протеогликана, одним из элементов которого является гиалуроновая кислота, — это удержание жидкости в хряще и противостояние силам сжатия. Гиалуроновая кислота также является важным элементом синовиальной жидкости. Гиалуроновая кислота связывает воду, в результате чего синовиальная жидкость приобретает желеобразную структуру. Это обеспечивает выполнение ею функции смазки, уменьшающей трение между суставными поверхостями. Синовиальная жидкость также играет важную роль в обменных процессах в суставном хряще. Состав синовиальной жидкости во многом определяется поступлением веществ из крови и интенсивностью всасывания из суставной полости в кровеносные и лимфатические сосуды [5, 25, 26].

Коллаген поддерживает трехмерную прочность хряща, удерживает аггреканы и противостоит силам растяжения, воздействующим на хрящ. При остеоартрозе уменьшается поступление к хондроцитам строительного материала для биосинтеза коллагена и протеогликанов, веществ и минералов, необходимых для поддержания жизнедеятельности самих хондроцитов, что становится причиной их истощения, снижения функциональной активности и преждевременной гибели [12].

Начиная примерно с 25 лет синтез коллагена уменьшается. Также с возрастом изменяется соотношение типов коллагенов в тканях; коллаген становится более жестким, что приводит к ухудшению состояния всех тканей, содержащих коллаген, включая хрящи суставов.

**Заключение**

Таким образом, остеоартрозе представляет собой патологический процесс, в ходе которого усиливаются катаболические процессы в хряще, снижается синтетическая функция хондроцитов, в том числе за счет дефицита веществ для биосинтеза компонентов хряща, с выработкой недостаточного количества и/или с несвойственными нормальному хрящу качествами протеогликанов (мелкие, низкомолекулярные) и коллагена (короткоцепочечный). В совокупности это приводит к потере хрящевым матриксом гликозаминогликанов и коллагена, деградации хряща, вторичным изменениям в подлежащей кости и других структурных компонентах сустава.

Соответственно, лечение остеоартрозе направлено на торможение катаболических процессов, например путем применения противовоспалительных препаратов, и стимуляцию анаболической активности хондроцитов. В условиях, когда нет возможности изменить количество хондроцитов, единственным реальным путем повышения их синтетической активности является своего рода заместительная терапия, ликвидация дефицита «строительного материала» — применение веществ, являющихся субстратами для синтеза гликозаминогликанов и коллагена.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Мозговая Е.Э., Зборовская И.А. Остеоартроз — самое частое заболевание суставов. Лекарственный вестник. 2018 Т. 6. № 7(47).
2. Балла Е. Остеоартроз: схема лечения шаг за шагом. http://www.medvestnik.by/ru/sovremennii_podxod/ view/osteoartroz-sxema-lechenija-shag-za-shagom-17029- 2017.
3. Hochberg M.C., Altman R.D., April K.T. et al. American College of Rheumatology 2012 recommendations for the use of nonpharmacologic and pharmacologic therapies in osteoarthritis of the hand, hip, and knee. Arthritis Care Res. (Hoboken). 2022. № 64. P. 465-474.
4. Дядык А.И., Маловичко И.С., Здиховская И.И., Шпилевая Н.И. Симпозиум «Остеоартроз: вопросы патогенеза, диагностики и лечебной тактики». Новости медицины и фармации. 2022. № 1–2(399–400).
5. Казюлин А.Н. Воздействие современных хондропротекторов на различные звенья патогенеза остеоартроза. Эффективная фармокотерапия. Ревматология. Травматология. Ортопедия. 2023. № 2(21).
6. Jordan J.M., Helmick C.G., Renner J.B. et al. Prevalence of knee symptoms and radiographic and symptomatic knee osteoarthritis in African Americans and Caucasians: the Johnston County Osteoarthritis Project. J. Rheumatol. 2017. № 34. P. 172-180.
7. Lawrence R.C., Felson D.T., Helmick C.G. et al. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part II. Arthritis Rheum. 2018. № 58. P. 26-35.
8. Цурко В.В., Хитров Н.А. Остеоартроз: патогенез, клиника, лечение. Лечащий врач. 2019. № 6.
9. Насонова В.А. Остеоартроз коленного сустава: причины развития, диагностика и профилактика. Consilium medicum. 2013. № 5(2). С. 87-92.
10. Боровков Н.Н. Современные подходы к комплексной терапии остеоартроза с использованием мази «Хондроксид». Нижний Новгород: Нижфарм, 2022. 25 с.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.831-005.4:616.379-036.82**

# БОШ МИЯДА ҚОН АЙЛАНИШИНИНГ СУРУНКАЛИ БУЗИЛИШИДА ЛИПИД ВА УГЛЕВОД АЛМАШИНУВИНИНГ АХАМИЯТИ

*Давронова Хилола Завкиддиновна https://orcid.org/0009-0007-5874-6197*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh., G'ijduvon ko'chasi, 23 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Бош мия қон томир касалликлари – долзарб тиббий ва ижтимоий муаммолардан бири бўлиб, иқтисодий ривожланган давлатларда касаллик стуктураси ва ўлим даражаси бўйича етакчи ўринда туради. Қон томир касалликлари ва айниқса цереброваскуляр касалликлар бизнинг юртимизда ҳам муҳим тиббий-ижтимоий муаммолардандир. Касалликнинг айнан меҳнатга лаёқатли аҳоли орасида кўп учраши, нафақат меҳнат ресурсларининг камайишига, балки бевақт ўлим, ногиронлик ва вақтинчалик ишга яроқсизликка сабаб бўлиб, мамлакат ялпи ички маҳсулотни камайтириб жиддий иқтисодий зарарга олиб келади***

***Калит сўзлар: липид-углевод алмашинуви, когнитив дисфункция, БЦА ларнинг стенози***

# THE IMPORTANCE OF LIPID AND CARBOHYDRATE METABOLISM IN CHRONIC DISORDERS OF CEREBRAL CIRCULATION

*Davronova Hilola Zavkiddinovna https://orcid.org/0009-0007-5874-6197*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino, Uzbekistan, Bukhara, G'ijduvon Street, 23 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Cerebrovascular diseases are one of the most urgent medical and social problems, leading in the structure of morbidity and mortality in economically developed countries. Vascular diseases, and especially cerebrovascular diseases, are also important medical and social problems in our country. Vascular diseases, and especially cerebrovascular diseases, are important medical and social problems in our country. The high incidence of the disease, especially among the working-age population, not only leads to a decrease in labor productivity, but also to premature death, disability, and temporary incapacity for work, which reduces the country's gross domestic product and causes serious economic damage.***

***Key words: lipid-carbohydrate metabolism, cognitive dysfunction, stenosis of BSA***

# ЗНАЧЕНИЕ ЛИПИДНОГО И УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЯХ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

*Давронова Хилола Завкиддиновна https://orcid.org/0009-0007-5874-6197*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино, Узбекистан, Бухара, ул. Гиждуван, 23 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Цереброваскулярные заболевание является важной медицинской и профессиональной проблемой, от этого производства очень высока смертность и инвалидность, и это проблема высокой прибыли, себестоимости, спроса и хозяйственного труда. Сахарный диабет является одним из основных факторов риска ишемического инсульта головного мозга. Сегодня сахарный диабет относится к числу заболеваний, широко распространенных среди трудоспособного населения, развивающихся и приводящих к серьезным системным осложнениям. Среди всех эндокринных патологий сахарный диабет (СД) занимает первое место по распространенности, смертности и инвалидности.***

***Ключевые слова: липид-улевод обмен, когнитивная дисфункция, стеноз средней степени БЦА***

**Долзарблиги**

Кўпгина тадқиқотлар шуни кўрсатадики, беморнинг ёши КБлар ривожланишининг асосий ва мустақил хавф омилидир. Мия моддасидаги инволютив ўзгаришлар, мия ҳажмининг пасайиши ва қариялардаги нейронларнинг сони когнитив дисфункцияларнинг ривожланишига ёрдам беради. Ўрта ёшли одамларда деманция ривожланиш хавфи камроқ ва уларнинг когнитив бузилишлари вақтинчалик бўлиб, бу "мия захираси" тушунчаси билан изоҳланади (миянинг компенсацион имкониятлари, улар янги алоқаларни ўрнатишга қодир нейронларга асосланган, маълум функцияларни бажариш учун бирлашади), шунинг учун турли хил мия касалликлари (қон томир ва нейродегенератив генезли касалликлар) беморлар узоқ вақт безовталанмаслиги мумкин.

**Тадқиқот мақсади:** Бош мияда қон айланишининг сурункали бузилишида липид-углевод алмашинуви бузилишини аҳамиятини ўрганиш.

**Материал ва методлар**

Тадқиқот ишимиздан назарда тутилган илмий мақсад ва вазифаларни ҳал этиш учун 2020-2023 йилларда Бухоро вилоят Эндокринология диспансерида ва Бухоро вилоят “Азизмед шифо” хусусий даволаш шифохонасида даволанган диспансер назоратида турган 114 нафар беморлар тадқиқотга жалб қилинди. Тадқиқотга жалб қилинган беморлар 2 гурухга яъни асосий ва қиёсийга бўлиб ўрганилди. Булардан асосий гурухда 82 нафари 2 тип қандли диабет ва 32 нафари цереброваскулар паталогияси аниқланган беморлар бўлиб, ушбу ташхис эндокринолог мутахассис томонидан стандартлар асосида қўйилган.

Асосий гурухдаги беморлар орасида эркаклар 53,4% (n=52), аёллар 46,5% (n=30) ни ташкил этди. Беморларнинг ўртача ёши 54±1,5 га тенг

Қиёсий гуруҳ сифатида 32 нафар цереброваскуляр патология аниқланган когнитив белгилар мавжуд, углеводлар алмашинуви паологияси аниқланмаган беморлар олинди. Бу гуруҳда эркаклар 45,3% (n=36), аёллар эса 48,4% (n=25), ни ўртача ёш 49,3±1,7 ни ташкил этди.

Назорат гуруҳини 20 нафар (50% эркак ва 50% аёл) соғлом кўнгиллилар ташкил этди.

Тадқиқотга жалб қилинганларнинг умумий маълумоти 2.1 жадвалда келтирилган.

Ишнинг барча босқичларини бажариш чоғида тадқиқот ўтказишга халақит берувчи давлатлар ва тадқиқотларнинг ишончлилиги ва софлигига таъсир этувчи омиллар қайд этилмаган. Юқорида айтиб ўтилганидек, барча тадқиқотлар ушбу диссертация ишини бажариш учун олдиндан тасдиқланган иш режасига мувофиқ ўтказилди.

**Тадқиқот ишига жалб қилинган беморлар умумий таснифи (M±m)**

| **Кўрсаткичлар** | **Назорат гуруҳи (n=20)** | **Асосий гуруҳ (n =82)** | **Қиёсий гуруҳ (n=32)** |
|---|---|---|---|
| **Ўртача ёши (йил)** | 48,1±1,6 | 44±1,5 | 59,3±1,7 |
| **Жинс (%):** | | | |
| **Эркак** | 50±1,2 | 63,4,1±1,7 | 60±0,8 |
| **Аёл** | 50±1,2 | 36,5±1,9 | 40±1,4 |
| **ТВИ (ўртача)** | 21,4 | 27,4 | 26,8 |
| **Гликогемоглобин миқдори (%)** | 3,2 | 7,9 | 3,6 |
| **касалланиш давомийлиги (йил)** | - | | |
| **Қандли диабет** | | 8,1±0.3 | - |
| **Цереброваскуляр патология** | | 4,8±0.5 | 5.7±0.7 |
| **Гиперхолестеринемия (%)** | - | 84,6±1,3 | 79,4±1,9 |
| **Енгил когнитив бузилишлар (%)** | - | 59,9±0,4 | 61,4±0,7 |
| **Ўрта даражада намоён бўлган когнитив бузилишлар (%)** | - | 41,1±0,7 | 38,6±0,9 |

Тадқиқотга танлаш критерийларида ишемик инсультнинг ўта ўткир ва ўткир давридаги, 1 тип қандли диабет, когнитив бузилишларнинг оғир даражаси мавжудлиги, ёши 70 ёшдан катта беморлар, диабетик нефропатиянинг 4-5 босқичлари белгиланди.

Шунингдек барча текширувдан ўтказилган бош мия жарохатлари, эпилепсия, марказий асаб тизимининг юқумли, демиелинизацияловчи, сурункали дегенератив, ирсий дегенератив касалликлари ва соматик патологияси бўлган беморлар тадқиқотга жалб этилмади.

Цереброваскуляр касалликларнинг асосий этиологик факторларидан бири бу атеросклероздир ва бу ўз новбатида бош мия қон томирлари стенозига сабаб бўлади.

Беморларда атеросклероз мавжудлигини ташхислаш мақсадида липид спектри ўрганилди. Бунда қон зардобида умумий холестерин, тригилицерид, ЗПЛП ва ЗЮПЛ миқдори аниқланди.

Тадқиқотга жалб қилинган асосий ва қиёсий гуруҳ беморлари орасида бу текширувлвр ўтказилди.

1.2- жадвалда асосий ва қиёсий гуруҳда липид ва углевод алмашинуви лаборатор кўрсатгичларининг солиштирма таҳлили келтирилган.

**1.2- жадвал**

**Асосий ва Қиёсий гуруҳлардаги беморларнинг липид ва углевод алмашинуви лаборатор кўрсатгичлари.**

| **Кўрсатгичлар** | **Асосий гуруҳ (п = 82)** | **Қиёсий гуруҳ (п = 32)** | **Назорат гуруҳи (п = 20)** | **P*** |
|---|---|---|---|---|
| Умумий холестерин ммоль/л | 6,2 [5,69;7,27] | 4,2 [5,89; 6,85] | 3,82 [4,6; 5,3] | <0,001 |
| ЗПЛП, ммоль/л | 4,17 [2,79; 3,78] | 3,55 [2,3; 3,1] | 1,47 [1,13; 1,75] | <0,001 |
| ЗЮЛП, ммоль/л | 1,16 [0,97; 1,62] | 2,75 [1,28; 2,01] | 2,02 [1,76; 2,3] | <0,001 |
| Триглицерид, | 2,78 [1,78; 2,72] | 1,53 [1,45; 2,13] | 1,24 [0,93; 1,48] | 0,01 |
| Глюкоза, ммоль/л | 6,45 [7,85; 9,05] | 4,0 [4,7; 5,5] | 4,35 [4,1; 4,7] | <0,001 |
| HbA1c, % | 6,8 [7,15; 8,8] | 3,3 [4,8; 5,7] | 4,55 [4,2; 5,3] | <0,001 |

**Изоҳ:** P*- гуруҳлар орасидаги статистик ишончлилик даражаси

Жадвалда келтирилган кўрсатгичлар таҳлилида асосий гуруҳ беморларида умумий холестерин миқдори ўртача кўрсатгичда қиёсий ва назорат гуруҳига нисбатан юқорироқ эканлиги кузатилди. триглицерид миқдори ҳам асосий гуруҳда ўртача кўрсатгич жиҳатдан юқори бўлсада минимал кўрсатгич 1,78 ммоль/л ни ташкил этди.

Атероген хусусиятга эга бўлган липопротеидлар миқдори гуруҳлар орасида солиштирма баҳоланганда, зичлиги юқори липопротеидларнинг (антиатероген) миқдори қиёсий гуруҳига нисбатан 1,5 марта камлиги аниқланди (мос ҳолда ўртача 1,16 ва 1,75 ммоль/л).

Атероген хусусиятга эга бўлган ЗПЛП миқдори асосий гуруҳда назорат гуруҳига нисбатан 2,2 марта (мос ҳолда 3,17 ва 1,47 ммоль/л), қиёсий гуруҳда эса 1,9 марта (2,75 ва 1,47 ммоль/л) ошганлиги аниқланди (p<0,001).

Асосий ва қиёсий гуруҳлар орасидаги фарк эса 1,2 (мос ҳолда 3,17 ва 2,75; p<0,001) ни ташкил этди.

Атероген хусусиятга эга бўлмаган ЗЮЛП миқдори бунга тескари равишда асосий гуруҳ беморларида қиёсий гуруҳ беморларига нисбатан кам кўрсаткични намоён қилди яъни (мос равишда 1,16 ва 1,75 ммоль/л) .

Яъни асосий гурух беморларида атероген хусусиятга эга бўлган липопротеидларнинг патологик силжиши, қиёсий гурух беморларига нисбатан юқори кўрсатгичларни намоён этди.

Шунингдек тадқиқотга жалб этилган асосий ва қиёсий гуруҳдаги енгил ва ўрта даражадаги когнитив бузилишлар аниқланган беморларнинг биокимёвий ва ИФА кўрсатгичлари орасидаги ўзаро боғлиқликлар Спирман корреляцион таҳлили ёрдамида ўрганилди ва уларнинг диагностик аҳамияти аниқланди (1.3- ва 1.4-жадваллар).

Жадвалдаги маълумотлар асосида шуни хулоса қилиш мумкинки, асосий гуруҳдаги беморлар қон зардобидаги глюкоза ва гликогемоглобин миқдори, ЗПЛП ва триглцерид кўрсатгичлари ҳамда томир эндотелиал ўсиш омили, тўқима некрози омили, ҳужайралар аро адгезияни баҳоловчи маркерлар орасида, кучли ишончли, мусбат корреляцион боғлиқликлар мавжуд. Бу эса ўз навбатида КБ ривожланишида липид-углевод ва тромбоцитлар адгезия даражасини аниқлашнинг диагностик аҳамиятини кўрсатади.

**1.3-жадвал**

**Асосий гуруҳдаги енгил когнитив бузилишлар аниқланган беморлар лаборатор кўрсатгичлари орасидаги боғлиқликлар (Спирман корреляцион таҳлили, p<0,05)**

| | Глюкоза ммоль/л | HbA1c, % | ЗЮЛП ммоль/л | ЗПЛП ммоль/л | ТГ ммоль/л | Тромбоцит адгезия индекси |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Глюкоза ммоль/л | 1 | 0,4 | -0,02 | 0,21 | 0,16 | 0,2 |
| HbA1c, % | | 1 | 0,04 | 0,27 | 0,17 | 0.24 |
| ЗЮЛП ммоль/л | | | 1 | -0,34 | 0,01 | -0,19 |
| ЗПЛП ммоль/л | | | | 1 | 0,18 | -0,2 |
| ТГ ммоль/л | | | | | 1 | 0,03 |
| Тромбоцитлар адгезия индекси | | | | | | 1 |

**1.4-жадвал**

**Асосий гуруҳдаги ўрта когнитив бузилишлар аниқланган беморлар лаборатор кўрсатгичлари орасидаги боғлиқликлар (Спирман корреляцион таҳлили, p<0,05)**

| | Глюкоза ммоль/л | HbA1c, % | ЗЮЛП ммоль/л | ЗПЛП ммоль/л | ТГ ммоль/л | Тромоцит адгезия индекси |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Глюкоза ммоль/л | 1 | 0,44 | -0,06 | 0,21 | 0,16 | 0,22 |
| HbA1c, % | | 1 | 0,05 | 0,27 | 0,17 | 0.24 |
| ЗЮЛП ммоль/л | | | 1 | -0,34 | 0,01 | -0,19 |
| ЗПЛП ммоль/л | | | | 1 | 0,21 | -0,2 |
| ТГ ммоль/л | | | | | 1 | 0,03 |
| Тромбоцитлар адгезия индекси | | | | | | 1 |

*Изоҳ: HbA1c- гликогемоглобин; ЗЮЛП – зичлиги юқори липопртеидлар; ЗПЛП- зичлиги паст липопротеидлар; ТГ- триглицерид, ICAM-1- ҳужайралараро адгезия молекуласи*

**Хулоса**

1. Таҳлил натижалари қандли диабет мавжуд беморларда артериал гипертензия, гиперхолестериемия, семизлик ва ортиқча тана вазини, узоқ давом этган гипергликемия ва гликемия вариабеллиги мавжуд беморларда КБ яққолроқ намоён бўлиб, улар асосий касалликнинг дастлабки 5 йилида намоён бўлади ва учраш даражаси таққослаш гуруҳига нисбатан 1,71 марта кўпроқ.

2. Атероген хусусиятга эга бўлган ЗПЛП миқдори асосий гуруҳда назорат гуруҳига нисбатан 2,2 марта (мос ҳолда 3,17 ва 1,47 ммоль/л), таққослаш гуруҳида эса 1,9 марта (2,75 ва 1,47 ммоль/л) ошганлиги аниқланди ($p<0,001$).

3. Асосий ва таққослаш гуруҳлари орасидаги фарк эса 1,2 (мос ҳолда 3,17 ва 2,75; $p<0,001$) ни ташкил этди. Яъни қандли диабет фонида ривожланган КБ бўлган беморларда атероген хусусиятга эга бўлган липопротеидларнинг патологик силжиши, қандли диабетсиз ривожланган ЦВК бўлган беморларга нисбатан юқори кўрсатгичларни намоён этди. Ушбу беморларда углевод алмашинуви кўрсатгичлари ҳам солиштирма таҳлил қилинди. Бунда табиийки ҚД бўлган беморларда қондаги глюкоза ва гликогемоглобин кўрсатгичлари юқорилиги аниқланди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Abbatecola A.M., Rizzo M.R., Barbieri M. et al. Postprandial plasma glucose excursions and cognitive functioning in aged type 2 diabetics // Neurology, 2006. – V. 67. – P. 235–240.
2. Alafuzoff I., Aho L., Helisalmi S. et al. β-Amyloid deposition in brains of subjects with diabetes // Neuropathol. Appl. Neurobiol., 2009. – V. 35. –P. 60–68.
3. Arvanitakis Z. et al. Diabetes is related to cerebral infarction but not to AD pathology in older persons // Neurology, 2006. – V. 67. – P. 1960–1965.
4. Beeri M. et al. Insulin in combination with other diabetes medication is associated with less Alzheimer neuropathology // Neurology, 2008. – V. 71. – P. 750–757.
5. Biessels G.J., Staekenborg S., Brunner E., et al. Risk of dementia in diabetes mellitus: a systematic review // Lancet Neurol., 2006. – V. 5. – P. 64–74.
6. Craft S. The Role of Metabolic Disorders in Alzheimer Disease and Vascular Dementia // Arch. Neurol., 2009. – V. 66. – P. 300–305. 13. DCCT/EDIC Study Recearch Group. Long-Term effect of diabetes and its treatment on cognitive function // New Engl. J. Med., 2007. – V. 356. – P. 1842–1852.
7. Irie F., Fitzpatrick A.L., Lopez O.L. Enhanced Risk for Alzheimer Disease in Persons With Type 2 Diabetes and APOE-4 // Arch. Neurol., 2008. – V.65. – P. 89–93.
8. Kalaria R.N. Diabetes, microvascular pathology and Alzheimer disease // Nature Rev. Neurology, 2009. – V. 5. – P. 305–306.
1. Рахматова, Д. И., & Пулатов, С. С. (2016). Особенности течения инволюционной эпилепсии. *Биология и интегративная медицина*, (1), 70-82.
2. Ismatilloyevna, R. D. (2022). The effectiveness of neuroprotective therapy in ischemic stroke. European journal of modern medicine and practice, 2(1), 17-21.
3. Рахматова, Д. И. (2019). Нетрадиционные методы терапии невропатии лицевого нерва на разных этапах развития заболевания. *Проблемы биологии и медицины*, *2*(107), 180-183.
4. Рахматова, Д. И. (2022). Новые Возможности Оценки Лечения У Больных С Невропатией Лицевого Нерва Коморбидных С Сахарным Диабетом. *Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali*, *1*(7), 38-43.
5. Рахматова, Д. И. (2021). Значение нейровизуализационного метода исследования в диагностике осложнённых форм невропатии лицевого нерва. // Журнал неврологии и нейрохирургических исследований 2021;2(3).
6. Саломова, Н. К. (2021). Особенности течения и клинико-патогенетическая характеристика первичных и повторных инсультов. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 249-253.
7. Саломова Н. Қ. (2023). Қайта ишемик инсультларнинг клиник потогенитик хусусиятларини аниқлаш. // Innovations in Technology and Science Education, 2023;2(8):1255-1264.
8. Salomova N. K. (2022). Risk factors for recurrent stroke. Polish journal of science N, 52, 33-35.
9. Qahharovna, S. N. (2023). Thromboocclusive Lesions of the Bronchocephalic Arteries: Treatment Options and Phytotherapy Options. // American journal of science and learning for development, 2(2), 41-46.
10. Salomova Nilufar Kakhorovna Features of neurorehabilitation itself depending on the pathogenetic course of repeated strokes, localization of the stroke focus and the structure of neurological deficit // European Journal of Research Development and Sustainability EJRDS 2022;11:8-12.
11. Salomova N. K. (2022). Risk factors for recurrent stroke. Polish journal of science N, 52, 33-35.
12. Гаффарова В.Ф. Способ прогнозирования психоречевых нарушений при фебрильных судорогах у детей. Методическая рекомендация. 2021. С.18.
13. Гаффарова В.Ф. Алгоритм ведения детей с фебрильными судорогами с учетом ранней профилактики психо-речевых нарушений. Методическая рекомендация. 2021. С.18.
14. Гаффарова В.Ф. Болаларда тутқаноқдан кейин психо-лингвистик нутқ бузилишларини аниқлаш. ЭҲМ учун дастур. DGU 20212367.
15. Sadullayev D.I., Gaffarova V.F. Cognitive disorders in patients with acute cerebrovascular accident and arterial hypertension. // Amaliy va tibbiyot fanlar jurnali 2022; 293-295 pp.


**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**UDK 612.359+616-08-039/71**

# YER OSTI SUVLARINING KIMYOVIY TARKIBINING JIGAR TO‘QIMASI MORFOLOGIYASIGA TA'SIRI

*Azimov Oybek Olimovich* https://orcid.org/0009-0006-6823-0509

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh.
A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Kalamlarda olib borilgan eksperimental tadqiqot davomida yer osti suvlari uzoq muddat iste'mol qilinganida jigar to‘qimasining morfologik xususiyatlari o‘rganildi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, qattiq suv ichilganda hayvonlarda o't suyuqligi oqimi kamaygani, bu esa uning dimlanishi va jigar to‘qimasida patologik o‘zgarishlar — xususan, fibroz, yallig‘lanish reaksiyasi va antioksidant tizimi buzilishiga olib kelgani aniqlandi. Bundan tashqari, yer osti suvlarini surunkali iste'mol qilish natijasida gepatotsitlarda distrofiya, mikrotsirkulyatsiya buzilishi va portal traktlarda reaktiv o‘zgarishlar yuzaga kelishi kuzatildi. Yer osti suvlari iste'mol qilgan oq zotsiz kalamushlarda limon sharbati va silymarin (rastoropsha mevalaridan tayyorlangan) asosidagi biologik faol qo‘shimchani davolash vositasi sifatida qo‘llash jigar morfologik ko‘rsatkichlarini yaxshilash va uning funksiyasini tiklashda samaradorligini ko‘rsatdi***

***Kalit so‘zlar: jigar, kalamlar, morfofunktsional holat, yer osti suvi, korreksiya***

# ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ПОДЗЕМНЫХ ВОД НА МОРФОЛОГИЮ ПЕЧЁНОЧНОЙ ТКАНИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*Азимов Ойбек Олимович*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В ходе экспериментального исследования на крысах проведена морфологическая характеристика печёночной ткани при длительном потреблении подземных вод. Установлено, что при употреблении жёсткой воды у животных снижается отток желчи, что сопровождается её застойными явлениями и развитием патологических изменений в печени — в частности, формированием фиброза, воспалительной реакции и нарушением антиоксидантной системы. Результаты также показали, что хроническое потребление подземной воды приводит к дистрофическим изменениям гепатоцитов, нарушению микроциркуляции и реактивным изменениям в портальных трактах. Применение лимонного сока и биологически активной добавки на основе плодов расторопши в качестве лечебного средства у белых беспородных крыс, потребляющих подземные воды, продемонстрировало эффективность в улучшении морфологических показателей печени и восстановлении её функции***

***Ключевые слова: печень, крысы, морфофункциональное состояние, подземная вода,коррекция***

# INFLUENCE OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF GROUNDWATER ON THE MORPHOLOGY OF LIVER TISSUE

*Azimov Oybek Olimovich*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara,
st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***In an experimental study conducted on rats, the morphological characteristics of liver tissue were evaluated following prolonged consumption of groundwater. It was established that the intake of hard water leads to a decrease in bile outflow, resulting in bile stasis and pathological changes in the liver tissue - in particular, fibrosis, inflammatory reactions, and disturbances in the antioxidant system. The results also demonstrated that chronic groundwater consumption induces dystrophic transformations of hepatocytes, impaired microcirculation, and reactive changes in the portal tracts***

***Keywords: liver, rats, morphofunctional state, groundwater, correction***

## Dolzarbligi

So‘nggi o‘n yilliklarda atrof-muhit omillarining inson salomatligiga ta’siri masalalari tobora dolzarb bo‘lib bormoqda. Ushbu omillardan biri ichimlik suvining sifati, ayniqsa, turli mintaqalarda ichimlik maqsadida keng foydalaniladigan yer osti suvlari hisoblanadi [1,2,3]. Yer osti suvlari ko‘pincha tabiiy va antropogen aralashmalar - og‘ir metallarning tuzlari, nitratlar, ftoridlar, mishyak birikmalari hamda organik ifloslantiruvchilarni o‘z ichiga oladi [4,5]. Bunday ifloslantiruvchi moddalarni o‘z ichiga olgan suvni uzoq muddat iste’mol qilish natijasida turli organlar va tizimlarda, xususan, jigarda kumulyativ patologik jarayonlar rivojlanishi mumkin. Jigar — metabolizm va detoksikatsiyaning markaziy organi sifatida organizmga toksik moddalar tushganda birinchi bo‘lib javob beradi. Ularning ta’siri ostida mikrotsirkulyatsiya buzilishi, gepatotsitlarda distrofiya jarayonlari, yallig‘lanish, fibroz va ayrim hollarda jigar surunkali kasalliklariga o‘tish holatlari yuzaga keladi [6,7,8].Tadqiqotlarga ko‘ra (Journal of Allergy and Clinical Immunology), hayotining dastlabki uch oyini qattiq suv mavjud bo‘lgan hududlarda o‘tkazgan yangi tug‘ilgan bolalarda ekzema rivojlanish xavfi 87% ga ortadi. Shunga o‘xshash tadqiqotlar AQSh, Ispaniya va Yaponiya bolalari o‘rtasida ham o‘tkazilgan. Biroq Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining (JSST) 2023 yilgi hisobotiga ko‘ra, suv yumshatuvchi vositalar holatni sezilarli darajada o‘zgartirmaydi, demak, muammo faqat suvda emas, balki bemorlarning genetik moyilligida ham bo‘lishi mumkin [JSST, 2023].Ayniqsa, yer osti suvlari sifati qoniqarsiz bo‘lgan hududlarda yashovchi aholida alkogol bilan bog‘liq bo‘lmagan jigar kasalliklari sonining ortishi alohida tashvish uyg‘otmoqda [10,11,12,13].Zamonaviy tadqiqotlar shuni tasdiqlamoqdaki, ekologik omillar ta’sirida rivojlangan jigar patologiyalarini davolash va oldini olish uchun qo‘llaniladigan standart usullar har doim ham samarali emas. Shu munosabat bilan, noqulay kimyoviy tarkibga ega yer osti suvlari iste’moli bilan bog‘liq jigar shikastlanishlarini diagnostika qilish, davolash va oldini olish bo‘yicha yangi yondashuvlarni ishlab chiqishga ehtiyoj ortib bormoqda.Ayniqsa, subklinik bosqichda erta diagnostika usullari, jigar to‘qimalariga ta’sir ko‘rsatadigan turli tabiiy biokomplekslardan foydalanish, antioksidant terapiya, ichimlik suvini tozalash texnologiyalari va jamoat salomatligini mustahkamlashga qaratilgan tadbirlar alohida ahamiyat kasb etmoqda.

**Tadqiqot maqsadi:** Noqulay kimyoviy tarkibga ega yer osti suvlari uzoq muddat iste’mol qilinganda yuzaga keladigan jigar morfofunktsional buzilishlarini zamonaviy gepatologiya va ekologik tibbiyotning so‘nggi yutuqlarini hisobga olgan holda diagnostika qilish, davolash va oldini olish bo‘yicha kompleks yondashuvni ishlab chiqish va asoslash.

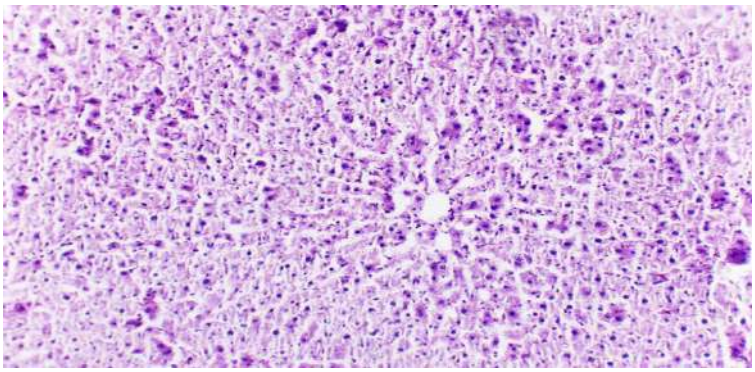
## Material va usullar

Eksperimental tadqiqot uchun 3 va 6 oylik 120 ta oq rangli, zotga mansub bo‘lmagan kalamushlar hamda 3 va 6 oylik nazorat guruhi tanlab olindi. Laboratoriya hayvonlari Buxoro davlat tibbiyot instituti vivariyida yetishtirildi. Kalamushlar maxsus sharoitlarda (harorat 20–24 °C, namlik 60 %, yoritish 12 soat) eksperimental hayvonlar uchun belgilangan talablarga muvofiq saqlandi. Laboratoriya hayvonlariga to‘g‘ri parvarish va oziqlantirish tadqiqotlarni tayyorlash va o‘tkazishda katta ahamiyatga ega ekani inobatga olindi.Kalamushlar uchta asosiy guruhga bo‘lindi (n=130):I guruh — nazorat guruhi (n=30);II guruh — qattiq suv iste’mol qilgan kalamushlar guruhi (n=50);III guruh — qattiq suv iste’mol qilgan va limon kislotasi hamda dorivor silymarin (sut chanoq) sharbati bilan korreksiya qilingan kalamushlar guruhi (n=50).Guruhlar mos ravishda 3 oylik va 9 oylik bo‘linmalarga ajratildi.Eksperiment tugagach, ajratib olingan jigar to‘qimalari makroskopik va mikroskopik jihatdan o‘rganildi. Olingan natijalar standart ichimlik suvi iste’mol qilgan nazorat guruhi ko‘rsatkichlari bilan solishtirildi va aniqlangan o‘zgarishlar darajasi belgilandi.Shuningdek, yer osti suvlarining kimyoviy tarkibi bilan gepatotsitlar va jigar tomir tuzilmalaridagi o‘zgarishlar o‘rtasidagi mumkin bo‘lgan korrelyatsiyalar aniqlashga urinishdi. Yer osti suvlari uzoq muddat iste’moli natijasida sog‘liq uchun potensial xatarlar baholandi.Tasniflash uchun ajratib olingan to‘qimalar

10% neytral formalin eritmasida fiksatsiya qilindi, parafin bloklari tayyorlandi. Ushbu bloklardan 0,5–0,7 mkm qalinlikdagi kesmalar tayyorlandi, predmet shishalariga o‘rnatildi va gematoksilin-eozin hamda Van-Gizon usullari bilan bo‘yalgach, zarur bo‘lgan joylar mikroskop ostida suratga olindi.

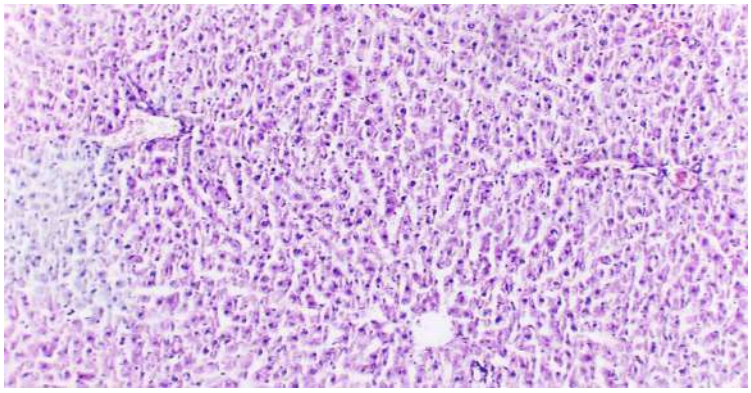
**Natija va tahlillar**

3 oylik oq rangli, zotga mansub bo‘lmagan kalamushlarda o‘tkazilgan tajribalarda, qattiq suv iste’mol qilgan birinchi guruhda, jigar tuzilmasining makroskopik o‘zgarishlari aniqlanmadi. Biroq, jigar to‘qimasining morfologik xususiyatlari chuqurroq o‘rganilganda quyidagi ma’lumotlar olindi.Uchinchi guruhda, ya’ni "Juyzar" sog‘lomlashtirish sanatoriyasidan olingan yer osti suvini qabul qilgan kalamushlar orasidan 12 ta oq rangli, zotga mansub bo‘lmagan 3–6 oylik kalamush tanlab olindi. Ular har kuni ikki oy davomida ushbu suv bilan sug‘orildi.



**Ris №1. “Jo‘yzar” sog‘lomlashtirish sihatgohi yer osti suvi berib kelingan 3-oylik oq zotsiz kalamushlar jigarining mikroskopik ko‘rinishi. Gemotoksilin-eozin bilan bo‘yalgan. 4x10 marta kattalashtirilgan 1-markaziy vena; 2- gepatotsitlar**

Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, yer osti suvlari ta’sirida uchunchi guruxdagi oq zotsiz kalamushlarning jigar holatini limon kislotasi va biofaol qo‘shimcha qushqo‘nmas o‘simlik mevasi bilan korreksiya, jigarning morfologik ko‘rsatkichlariga ijobiy ta’sir ko‘rsatdi. Mikroskopik tekshiruv jigarda yallig‘lanish jarayonlarining sezilarli darajada pasayishini aniqladi, bu markaziy vena atrofida yallig‘lanish hujayralari sonining kamayishida namoyon bo‘ldi. Bundan tashqari, kichik (mikro) tomirlar giperemiyasining pasayishi kuzatildi, bu organda qon aylanishining yaxshilanganligini ko‘rsatadi. Mikrotomirlarning diametrini o‘lchamlari normallashtirishga moyilligini ko‘rsatdi, bu mikrosirkulyatsiyaning tiklanishini ko‘rsatadi.Gepatotsitlar yadrolarini tahlil qilish mononuklear (bir yadroli) gepatotsitlar (94,6%) ustunligini, ikki yadroli gepatotsitlar (5,4%) biroz mavjudligini ko‘rsatdi. Ushbu ma’lumotlar qo‘llaniladigan korreksiya samaradorligini tasdiqlaydi, chunki eksperimental guruhdagi binuklear (ikkiyadroli) gepatotsitlar ulushi nazoratga tenglashdi.



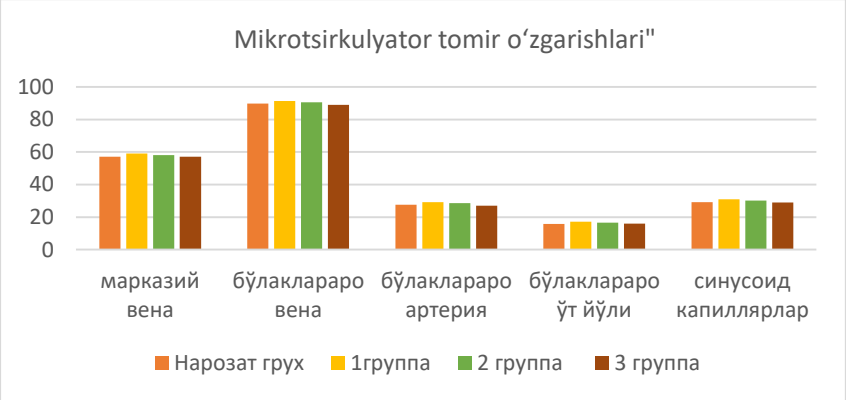
**Rasm 2. “Jo‘yzar” sog‘lomlashtirish sihatgohi yer osti suvi berib kelingan 6-oylik oq zotsiz kalamushlar jigarining mikroskopik ko‘rinishi. Gemotoksilin-eozin bilan bo‘yalgan. 4x10 marta kattalashtirilgan 1-markaziy vena; 2- gepatotsitlar; 3- sinusoid kapilyar**

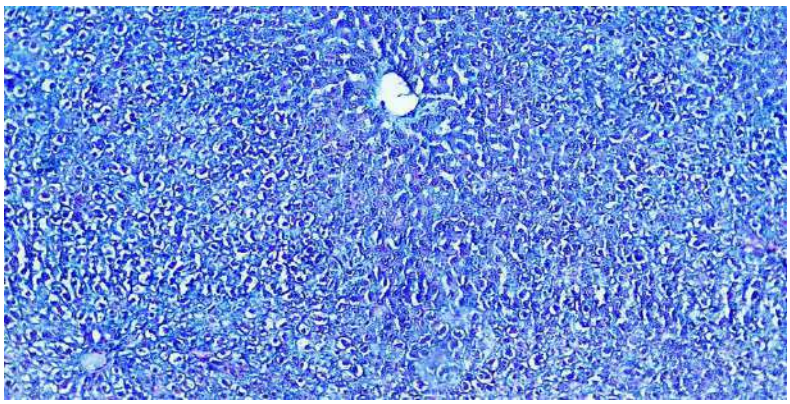
“Jo‘yzar” sog‘lomlashtirish sihatgohi yer osti suvi berib kelingan 6-oylik oq zotsiz kalamushlar jigari segmentarining markazidagi markaziy venaning o‘rtacha diametri 57,13 ±0,56 mkm; bo‘laklararo vena 88,93±1,14 mkm; bo‘laklararo arteriya 26,98±1,59 mkm; bo‘laklararo o‘t yo‘li 15,96±0,23 mkm va sinusoid kapillyarlar 29,01±0,15 ni tashkil etganligi aniqlandi.

Nazorat, 1-chi, 2-chi va 3-chi guruhlardagi oq zotsiz kalamushlar jigarining qon tomirlaridagi sodir bo‘lgan o‘zgarishlar quyidagi diagrammadan foydalandik.

1 diagrammada markazlashtirilgan ichimlik suvi berib kelingan 1-chi nazorat guruxi (to‘q sariq rangdagi ustun) bilan, “Jo‘yzar” sog‘lomlashtirish sihatgohi yer osti suvi berib kelingan oq zotsiz kalamushlar (jigar rangdagi ustun) jigari mikrosirkulyator o‘zanining diametri deyarli bir-xil ya’niy normal xolatda ekanligi kuzatildi.

Diagramma №. 1



**Ris 3. “Jo‘yzar” sog‘lomlashtirish sihatgohi yer osti suvi berib kelingan 6-oylik oq zotsiz kalamushlar jigarining mikroskopik ko‘rinishi. Alsian ko‘ki bilan bo‘yalgan. 4x10 marta kattalashtirilgan 1-markaziy vena; 2- gepatotsitlar**

Alsian ko‘ki bilan bo‘yalgan mikropreparatlarda ham patologik jarayonlar aniqlanmadi.“Jo‘yzar” sog‘lomlashtirish sihatgohi yer osti suvi berib kelingan oq zotsiz kalamushlar jigarining hujayralari (gepatotsitlari) yadrolari tuzilishini morfologik tahlil qilish natijasida quyidagilar aniqlandi: getotsitlarning aksariyati bir yadroli (95,4±1,4%),ikki yadroli hujayralar ulushi esa, (4,6±1,3% ) tashkil etdi.

## Xulosa

Eksperimental tadqiqot davomida yer osti suvlarining kalamushlarning jigar morfologik holatiga ta’siri o‘rganildi. Eksperiment 1, 3 va 5 oylik oq rangli, zotga mansub bo‘lmagan kalamushlarda o‘tkazildi. Tadqiqot morfologik va morfometrik tahlillarni o‘z ichiga oldi, bunda gematoksilin-eozin va altsian-ko‘k bo‘yoqlari bilan bo‘yash usullari qo‘llanildi.Natijalar shuni ko‘rsatdiki, yer osti suvlarini uzoq muddat iste’mol qilish jigar parenximasida, xususan, gepatotsitlarda distrofiya jarayonlariga olib keladi.Shunday qilib, olingan ma’lumotlar yer osti suvlarining tarkibi jigar morfofunktsional holatiga

potensial ta’sir ko‘rsatishi mumkinligini va ularning uzoq muddat iste’mol qilinishi natijasida patologik jarayonlar rivojlanish xavfini baholashda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatadi.limon kislotasi va biofaol qo‘shimcha qushqo‘nmas o‘simlik mevasi bilan korreksiya, yer osti suvlarini qabul qiladigan oq zotsiz kalamushlarni davolovchi vosita sifatida qo‘llash jigarning morfologik ko‘rsatkichlarini yaxshilash va uning faoliyatini tiklashda uning samaradorligini ko‘rsatdi.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Abidova N. A., Gulyamova G. D. Dinamika rabotы pecheni pri patologiyax v aspekte patofiziologii //Uchenыy XXI veka. – 2023. – №. 2 (93). – S. 39-44.
2. Azimov J., Izzatullaev D., Shaymatov Sh. Gistologicheskie sloi pecheni i ix znachenie pri zabolevaniyax pecheni i uxode za bolnыmi //Novosti obrazovaniya: issledovanie v XXI veke. – 2024. – T. 2. – №. 19. – S. 237-239.
3. Alekseevskiy N. I., Zaslavskaya M. B., Goncharov A. V. Metodicheskie podxodы k izucheniyu i parametrizatsii kachestva vodы //Vestnik Moskovskogo universiteta. – 2016. – №. 2. – S. 13-21.
4. Babadjanova, F., Miralimova, S., Xamraeva, O., & Kraynova, D. (2021). Aspektы disfunksii pecheni. in Library, 21(4), 128–137. izvlecheno ot https://inlibrary.uz/index.php/archive/article/view/17351
5. Baygildin S.S., Repina E.F., Karimov D.O., Bakirov A.B., Gimadieva A.R., Xusnutdinova N.Yu., Timasheva G.V., Axmadeev A.R., Smolyankin D.A. Morfologicheskie izmeneniya v parenxime pecheni krыs pri podostroy intoksikatsii akrilamidom i vozmojnost ix profilakticheskoy korreksii. Gigiena i sanitariya. 2023; 102(6): 597–600. https://doi.org/10.47470/0016-9900-2023-102-6-597-600 https://elibrary.ru/vpwgxg
6. Balukova Ye.V., Uspenskiy Yu.P., Fominыx Yu.A. Porajeniya pecheni razlichnogo geneza (toksicheskogo, lekarstvennogo, dismetabolicheskogo): ot etiologicheskoy geterogennosti k yedinoy unifitsirovannoy terapii patsientov // RMJ. Meditsinskoe obozrenie. – 2018. – No 26 (1). – S. 35-40.
7. Bespalova Yu. V., Matusevich V. M., Abdrashitova R. N. Konseptualnaya model ravnovesnoy sistemы «voda-poroda-chelovek» //– 2016. – S. 55-61.
8. Voda, sanitariya i gigiena. Bezopasnost i kachestvo vodы [Elektronnыy resurs] // Vsemirnaya organizatsiyazdravooxraneniya. URL:ttps://www.who.int/water_sanitation_health/waterquality/ru/ 27.10.2020).
9. Voytov Ye. L. i dr. Podgotovka pitevoy vodы iz skvajin s vыsokim soderjaniem jeleza i margansa //Vestnik Injenernoy shkolы DVFU. – 2024. – №. 2 (59). – S. 53-61.
10. Volosyuk Ya. O. Morfologiya pecheni seroy krыsы (Rattus norvegicus). – 2023.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 618.1/.2-06:611-018**

# ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКСПРЕССИИ KI-67 ПРИ ЭНДОМЕТРИОЗЕ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЦЕРВИКАЛЬНОГО, МИОМЕТРИЙНОГО, ТУБООВАРИАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ

*[1]Джураева Гулбахор Бахшиллаевна https://orcid.org/0009-0006-6823-0509*
*[2]Эрманов Рустам Темирович Email: sammi@sammi.uz*

[1]Тошкент педиатрия тиббиёт институти, Ўзбекистон 100140, Тошкент,
Боғишамол кўчаси 223, тел: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz
[2]Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд,
ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Была проведена оценка уровня экспрессии иммуногистохимического пролиферативного маркера Ki-67 и расчёт индекса клеточной пролиферации при эндометриозе различных органов. Всего проанализировано 28 наблюдений эндометриоза, из них: 8 случаев поражения цервикального канала, 6 - миометрия, 7 - фаллопиевых труб, и 9 - яичников. Экспрессию белка Ki-67, связанного с фазами клеточного цикла, и пролиферативную активность оценивали с использованием иммуногистохимического метода. Согласно полученным данным, уровень экспрессии данного ядерного антигена варьировал в зависимости от анатомической локализации. По результатам установлено, что пролиферативный индекс этого маркера низкий в эпителии и строме миометрия, низкий в эпителии цервикального канала, умеренный в строме, умеренный в эпителии маточной трубы, низкий в в строме, очень высокие в эпителии яичника, умеренные в строме. Морфологический анализ показал, что экспрессия Ki-67, как индикатора митотической активности, наблюдалась на различных субклеточных уровнях — в ядре, кариоплазме и ядерных структурах. Это свидетельствует о нахождении клеток в различных фазах клеточного цикла- G1, S, G2 и M. Установлено, что локализация Ki-67 исключительно в ядре клеток соответствует фазе G1,выявление маркера как в ядре, так и в кариоплазме указывает на фазу G2.Таким образом, различия в уровне экспрессии Ki-67 при эндометриозе различных локализаций отражают неоднородность пролиферативной активности, что может иметь диагностическое и прогностическое значение, а также потенциал для персонализированной тактики лечения***

***Ключевые слова: эндометриоз, миометрий, цервикальный канал, маточная труба, яичник, маркер Ki-67 иммуногистохимия***

# CHARACTERISTICS OF KI-67 EXPRESSION IN ENDOMETRIOSIS: COMPARATIVE ANALYSIS OF CERVICAL, MYOMETRIAL, TUBO-OVARIAN LESIONS

*[1]Dzhuraeva Gulbakhor Bakhshillayevna, [2]Ermanov Rustam Temirovich*

[1]Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan 100140, Tashkent, 223 Bogishamol St,
tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz
[2]Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***The level of expression of the immunohistochemical proliferative marker Ki-67 was assessed and the index of cell proliferation in endometriosis of various organs was calculated. A total of 28 cases of endometriosis were analyzed, of which: 8 cases of lesions of the cervical canal, 6 - myometrium, 7 - fallopian tubes, and 9 - ovaries. The expression of the Ki-67 protein associated with the phases of***

***the cell cycle and proliferative activity were evaluated using an immunohistochemical method. According to the data obtained, the expression level of this nuclear antigen varied depending on the anatomical localization. The results showed that the proliferative index of this marker is low in the epithelium and stroma of the myometrium, low in the epithelium of the cervical canal, moderate in the stroma, moderate in the epithelium of the fallopian tube, low in the stroma, very high in the epithelium of the ovary, moderate in the stroma. Morphological analysis showed that Ki-67 expression, as an indicator of mitotic activity, was observed at various subcellular levels — in the nucleus, karyoplasm, and nuclear structures. This indicates the presence of cells in different phases of the cell cycle- G1, S, G2 and M. It was found that the localization of Ki-67 exclusively in the cell nucleus corresponds to the G1 phase, the detection of the marker both in the nucleus and in the karyoplasm indicates the G2 phase.Thus, differences in the level of Ki-67 expression in endometriosis of different locations reflect the heterogeneity of proliferative activity, which may have diagnostic and prognostic significance, as well as the potential for personalized treatment tactics.***

***Keywords: endometriosis, myometrium, cervical canal, fallopian tube, ovary, marker Ki-67 immunohistochemistry***

## ENDOMETRIOZDA KI - 67 IFODASINING TAVSIFI: BACHADON BO'YNI, MIYOMETRIUM, TUBOOVARIAL LEZYONNING QIYOSIY TAHLILI

*[1]Dzhuraeva Gulbakhor Bakhshillayevna, [2]Ermanov Rustam Temirovich*

[1]Toshkent pediatriya tibbiyot instituti, O‘zbekiston 100140, Toshkent, Bog‘ishamol ko‘chasi 223, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz
[1]Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ki-67 immunohistokimyoviy proliferativ markerining ifoda darajasini baholash va turli organlarning endometriozida hujayra proliferatsiyasi indeksini hisoblash amalga oshirildi. Endometriozning jami 28 ta kuzatuvi tahlil qilindi, ulardan: 8 ta servikal kanal, 6 ta miyometrium, 7 ta fallop naychalari va 9 ta tuxumdon. Hujayra siklining fazalari bilan bog'liq Ki-67 oqsilining ifodasi va proliferativ faollik immunohistokimyoviy usul yordamida baholandi. Olingan ma'lumotlarga ko'ra, ushbu yadro antijenining ifoda darajasi anatomik joylashuvga qarab o'zgargan. Natijalarga ko'ra, ushbu markerning proliferativ indeksi miyometrium epiteliyasi va stromasida past, servikal kanal epiteliyasida past, stromada o'rtacha, fallop naychasi epiteliyasida o'rtacha, stromada past, tuxumdon epiteliyasida juda yuqori, stromada o'rtacha.***

***Morfologik tahlillar shuni ko'rsatdiki, ki-67 ifodasi mitotik faollik ko'rsatkichi sifatida turli hujayra osti darajalarida — yadro, karyoplazma va yadro tuzilmalarida kuzatilgan. Bu hujayra siklining turli fazalarida hujayralar mavjudligini ko'rsatadi G1, S, G2 va M. Ki - 67 ning faqat hujayra yadrosida lokalizatsiyasi G1 fazasiga mos kelishi aniqlandi, yadroda ham,karioplazmada ham markerni aniqlash G2 fazasini ko'rsatadi.Shunday qilib, turli xil lokalizatsiyalardagi endometriozda Ki - 67 ekspression darajasidagi farqlar proliferativ faollikning heterojenligini aks ettiradi, bu diagnostik va prognostik ahamiyatga ega bo'lishi mumkin, shuningdek shaxsiylashtirilgan davolash taktikasi uchun potentsialga ega***

***Kalit so'zlar: endometrioz, miyometrium, bachadon bo'yni kanali, fallop naychasi, tuxumdon, ki-67 belgisi immunohistokimyo***

### Актуальность

Эндометриоз – это процесс, при котором железы эндометрия прорастают за пределы матки в другие ткани и органы. Эндометриоз встречается у 10% женщин репродуктивного возраста, а у 35-50% женщин клинически проявляется бесплодием и тазовыми болями (1, 2, 3). Изучение иммуногистохимического маркера Ki-67, четко показывающего пролиферацию железистых клеток эндометрия, имеет важное значение для постановки однозначного диагноза

этого заболевания. Процесс эндометриоза чаще развивается в органах и тканях, прилежащих и близких к эндометрию. Скорость его развития, степень распространения, риск метаплазии и дисплазии могут быть различными в разных органах. При изучении этих процессов можно отметить, что иммуногистохимический маркер Ki-67, свидетельствующий об уровне клеточной пролиферации, является важной основой для определения скорости, уровня распространения и дисрегенерации в различных частях тела (4). , 5).

Ki-67 является маркером клеточной пролиферации и экспрессируется на разных уровнях во всех фазах активации клеток, т.е. G1, S, G2, M. От начальной фазы клеточной активации, от G1 до M фазы, этот маркер увеличивается и достигает максимума к метафазе митоза. В ранней фазе G1 маркер Ki-67 расположен на центромере сателлитной ДНК и на теломере хромосомы. В средние фазы активации клеток маркер Ki-67 появляется в ядре, а к фазе G2 экспрессируется как в ядре, так и в кариоплазме (6, 7, 8). Когда клетка входит в постмитотический G0, маркер Ki-67 расщепляется протеосомами, подвергается полному катаболизму и не экспрессируется в интерфазных клетках. Поэтому этот иммуногистохимический маркер имеет большое значение не только при опухолевых процессах, но и при гиперплазии, метаплазии, регенерации, дисплазии и эндометриозе, которые продолжаются при клеточной пролиферации, так как показывает активность клеточной пролиферации.

Индекс клеточной пролиферации можно рассчитать на основе маркера Ki-67. Всего при подсчете было подсчитано 500 клеток, и было определено, сколько из них имели положительную экспрессию этого маркера в ядре, и какой процент всех клеток был положительным (6). 1) 10% - низкий уровень, 2) 10-20% - средний уровень, 3) более 20% считается высоким уровнем экспрессии.

**Цель исследования:** Принимая во внимание вышеизложенное, целью настоящего исследования было определение скорости развития эндометриоза, степени его распространения, риска развития метаплазии и дисплазии в различных органах по уровню экспрессии иммуногистохимического маркера Ki-67 и индекс пролиферации.

## Материал и метод исследования

Всего в этом исследовании было рассмотрено 28 случаев эндометриоза, в том числе 8 случаев эндометриоза цервикального канала, 6 случаев миометрия, 7 случаев фаллопиевых труб и 9 случаев эндометриоза яичников. Первоначально эндометриоз этих органов был обнаружен в гистологических препаратах, приготовленных общегистологическим методом. Затем из парафиновых блоков, приготовленных из этих фрагментов органов, готовили срезы толщиной 4-5 мкм и проводили иммуногистохимические методы окрашивания по маркеру Ki-67. Срезы микротома помещали на предметные стекла и продолжали иммуногистохимическое окрашивание. При этом были получены кроличьи моноклональные антитела против Ki-67 (клон 30-9, VENTANA). Гистологические препараты готовили по стандартным протоколам на иммуногистостейнерной системе Ventana Benchmark XT, Roche, Швейцария. Результаты маркера Ki-67 рассчитывали путем подсчета 500 клеток, и процентное содержание определяли, исходя из того, сколько из них экспрессировало этот маркер.

## Результат и обсуждение

Результаты исследования показали, что экспрессия фактора клеточной пролиферации имеет разные показатели в клетках эпителия и интерстициальных клетках изучаемых нами органов. При эндометриозе цервикального канала пролиферативный индекс Ki-67, иммуногистохимического маркера клеток железистого эпителия, составил 7,16±0,13, что было подтверждено как низкое (табл. 1). Пролиферативный индекс Ki-67, иммуногистохимический маркер клеток соединительной ткани интерстициальной ткани цервикального канала, отмечен относительно высоким (18,64±1,41), а морфологически установлено, что маркер Ki-67 экспрессируется в темно-коричневая окраска ядер большинства гистиоцитарных клеток вокруг желез эндометриоза (1 - рисунок). Экспрессия как в кариоплазме, так и в ядрышках эпителиоцитов подтверждает, что клетки находятся в средней фазе активации, т. е. в фазе G2. Так, эндометриоз, развившийся в ткани цервикального канала, свидетельствует об

относительно медленном развитии, низком уровне распространения, практически отсутствии метаплазии и дисплазии клеток эпителия.

В структуре ткани миометрия эндометриоз проявлялся в виде аденомиоза, то есть в виде железистых клеток различной величины в интерстиции между пучками гладкомышечных клеток. Маркер Ki-67 выражен темно-коричневой окраской ядер отдельных клеток в ряду однослойного призматического эпителия, покрывающего железу (рис. 2). При этом наблюдается его четко выраженная светло- и темно-коричневая окраска в ядрах и кариоплазме некоторых эпителиоцитов. В строме миометрия обнаружено, что он экспрессируется на относительно низком уровне только в ядрах некоторых лимфоидных клеток. При подсчете экспрессированных клеток маркера Ki-67 в ядрах железистого эпителия при эндометриозе и лимфоидных клеток в строме миометрия пролиферативный индекс этого маркера составил 5,26±0,09% в эпителиальных клетках, т. е. при очень низкий уровень и 6,33±0,15% в стромальных клетках.Очень низкий уровень экспрессии (табл. 1) свидетельствует о низком уровне развития эндометриозного процесса в миометрии, замедлении процесса пролиферации.



Рис 2. Ki-67 положительно экспрессировался в большинстве гистиоцитарных и лимфоидных клеток цервикального канала, в структуре эпителия и в строме. Окраска: иммуногистохимия. Ув: 10х40.

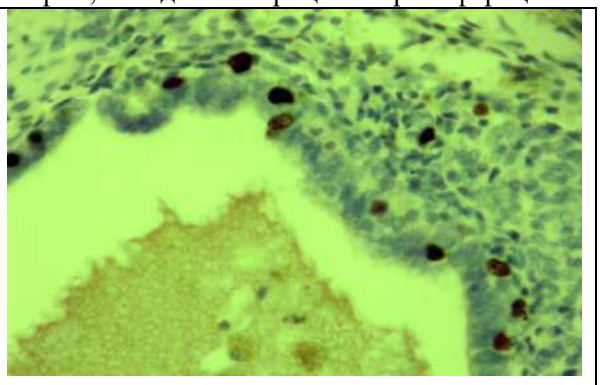


Рис 2. Низкая экспрессия маркера Ki-67 в некоторых клетках эпителия миометрия, аденомиозных железах, в лимфоидных клетках стромы. Окраска: иммуногистохимия. Ув: 10х40.

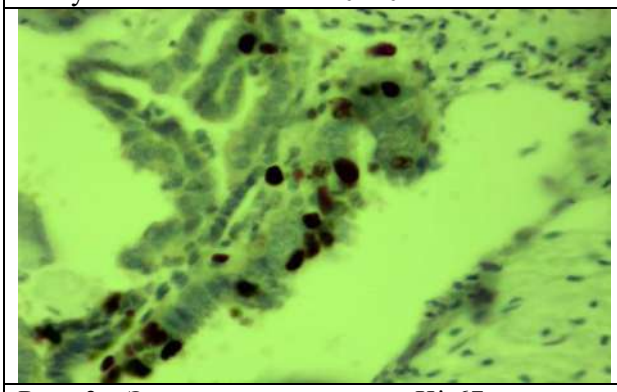
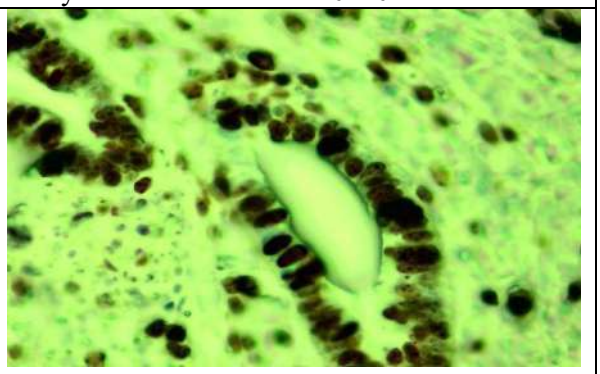


Рис 3. Экспрессия маркера Ki-67 в ядрах эпителия более обильная при гиперплазии железистых клеток эндометриозе маточной трубы. Окраска: иммуногистохимия. Этаж: 10х40.



4-расм. Тухумдон эндометриози, Ki-67 маркерини иммуногистокимёвий усулида бўяш. Кат: 10х40.

Рис 4. Эндометриоз яичников, иммуногистохимическое окрашивание на маркер Ki-67. Этаж: 10х40.

При эндометриозе маточных труб гистологическое исследование показало, что первичная эндометриоидная гиперплазия развилась в слизистых оболочках трубы. При этом наблюдается, что сосочки слизистой оболочки в разной степени гиперпластичны, в разной степени утолщены как по длине, так и по ширине. Определено, что железистый эпителий при эндометриозе имеет гиперплазию в сосках, в одних местах появились соски, а в других участках появились

железистые клетки неопределенной формы. Иммуногистохимическое исследование маркера Ki-67 показало, что гиперплазированные и неправильно расположенные эндометриоидные железы экспрессируют значительное количество клеток в ядрах эпителиальных клеток в виде темно-коричневого цвета. При этом некоторые ядра увеличены, и этот маркер экспрессируется как в кариоплазме, так и в ядре (рис. 3). Определено, что ядра других клеток имеют относительно небольшие размеры и имеют относительно светло-коричневый цвет. Экспрессия маркера Ki-67 на разных уровнях свидетельствует о том, что эти клетки активируются на разных уровнях митотической и пролиферативной активности. При подсчете экспрессированных клеток маркера Ki-67 в ядрах железистого эпителия эндометриоза и лимфоидных клеток в строме пролиферативный индекс этого маркера составил 11,37±1,06% в эпителиальных клетках, т. е. при среднем уровне активности, и 4,86. ±0,07% в стромальных клетках низкий уровень экспрессии (табл. 1) в эпителии эндометриозного процесса низкий в строме маточной трубы, соответственно и пролиферативный индекс тоже разный.

Из исследованных нами органов и тканей было установлено, что в яичнике сильно развит процесс эндометриоза, то есть метаплазия призматического эпителия, покрывающего его наружную поверхность, в эндометриоидный эпителий, эндометриозные железы появляются в коре яичника и в ряде случаев в эндометрии. Иммуногистохимическое окрашивание маркера Ki-67, свидетельствующего о пролиферативной активности клеток, показало, что этот иммунологический маркер обильно и высоко экспрессирован в железистом эпителии при эндометриозе, развившемся в яичнике по сравнению с другими исследованными нами органами (рис. 4).

При этом наблюдали, что в ядрах почти всех эпителиоцитов желез с эндометриозом этот маркер окрашивался в большинстве случаев в темно-коричневый цвет, а в некоторых в светлый и зернисто-коричневый. Подсчитав 500 эпителиев эндометриозной железы, определив, сколько из них имеют положительную экспрессию и рассчитав пролиферативный индекс, было подтверждено, что этот показатель высок в эпителиальных клетках, т.е. 76,24±2,37%, а в стромальных клетках 13,36±1,04% (табл.№1) .

В заключение следует отметить, что среди всех исследованных нами органов маркер Ki-67, подтверждающий пролиферативную активность гиперплазированных эпителиальных клеток в яичнике в форме эндометриоза, был выражен на высоком уровне, а пролиферативный индекс был соответственно высоким, а пролиферативный индекс этого маркера в стромальных клетках также находился на среднем уровне, в яичнике подтверждает высокую скорость развития эндометриоза, высокий уровень его распространения, риск метаплазии и дисплазии.

Таблица 1

**Пролиферативный индекс Ki-67, иммуногистохимического маркера эпителиальных и стромальных клеток, у женщин с эндометриозом, (%)**

| № | | Ki-67 | | |
|---|---|---|---|---|
| | Эндометриоз окружающих органов | эпителий | строма | p |
| 1 | Цервикальный канал | 7,16±0,13 | 18,64±1,41 | 0,044 |
| 2 | Миометрий | 5,26±0,09 | 6,33±0,15 | 0,309 |
| 3 | Маточная труба | 11,37±1,06 | 4,86±0,07 | 0,287 |
| 4 | Яичник | 76,24±2,37 | 13,36±1,04 | 0,056 |

Приложение: оценка разницы между показателями проведена по критерию Манна-Уитни, уровень достоверности r≤0,05

**Заключение**

Иммуногистохимическое исследование маркера Ki-67, свидетельствующего о пролиферативной активности клеток в следующих органах, прилежащих к матке в процессе эндометриоза, показало, что пролиферативный индекс этого маркера низкий в эпителии и строме миометрия, низкая в эпителии цервикального канала, умеренная в строме, умеренная в эпителии маточной трубы, низкая в строме и очень высокая в эпителии яичника и умеренная в строме. Морфологически экспрессия маркера Ki-67 на разных уровнях в ядре клеток и в

кариоплазме и ядре ядра подтверждает, что клетки находятся в разных фазах пролиферативной и митотической активации, т.е. уровни G1, S, G2, M . выражается по-разному. Если маркер Ki-67 находится в ядре, это указывает на фазу G1, а если он расположен и в ядре, и в кариоплазме, это указывает на фазу G2.

Среди всех исследованных нами органов маркер Ki-67, подтверждающий пролиферативную активность в гиперплазированных эпителиальных клетках в форме эндометриоза в яичнике, был экспрессирован на высоком уровне и соответственно был высок пролиферативный индекс, пролиферативный индекс этого маркер в стромальных клетках был умеренным, скорость развития эндометриоза в яичнике была высокой, высокий уровень распространения подтверждает риск развития метаплазии и дисплазии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Адамян Л. В. A translational approach to understanding endometrial receptivity. *Reprod Biomed Online*. 2013;27:497–505 /Эндометриозы: руководство для врачей. - 2-е изд. - М.: Медицина, 2006. - 416 с.
2. Баскаков В. П., Цвелев Ю. В., Кира Е. Ф. Эндометриоидная болезнь. - СПб., 2002. - 452 с.
3. Красильникова Л.В. Эндометриоз: морфологические аспекты, диагностика, современная терапевтическая тактика // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5.URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=22517 (дата обращения: 16.07.2022).
4. Gerdes J., Schwab U., Lemke H., Stein H. Production of a mouse monoclonal antibody reactive with a human nuclear antigen associated with cell proliferation. Int J Cancer. 1983;31(1):13-20.
5. Sun X., Kaufman P.D. Ki-67: more than a proliferation marker. Chromosoma. 2018;127(2):175–186.
6. Matheson T.D., Kaufman P.D. The p150N domain of chromatin assembly factor-1 regulates Ki-67 accumulation on the mitotic perichromosomal layer. Mol Biol Cell. 2017;28(1):21–29.
7. Kreipe H. [Ki67: biological intertumor variance versus variance of assay].Pathologe. 2018;39(Suppl 2):272-277.
8. Cidado J.et al. Ki-67 is required for maintenance of cancer stem cells but not cell proliferation. Oncotarget. 2016;7(5):6281–6293.
9. G.B.Jo’rayeva, R.I.Israilov. Adenomioz va endometriozni turli shakllarining klinik va morfologik xususiyatlarini o’rganish //Oriental renaissance:Innovative educational,natural and social sciences. – 2021. – Volume 1. Issue 8, № 8. – P. 605-612.
10. Study of clinical and morphological features of different forms of endometriosis / Zhuraeva GB. // (Vilnius, Lithuania): Mater, int. conferences. M., 2021. -12.03. - p. 50-53.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 618.1:618.13 – 616.8 – 009.7 – 618.15 – 009.7 – 618.15 -009.611**

# СИНДРОМ ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛИ - КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

*Каримова Г.С.* *https://orcid.org/0009-0001-2363-0860*

Самаркандский государственный медицинский университет
Самарканд. Узбекистан. А.Темур 18 Тел: +998 97 390 54 52 e-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***В основу исследования включены результаты проспективного исследования женщин репродуктивного возраста с синдромом хронической тазовой боли (СХТБ) как интегрального показателя состояния здоровья пациенток. Систематизация качества жизни пациенток репродуктивного возраста с СХТБ помогает получить всестороннюю информацию на болезнь и обеспечить индивидуальный подход в каждом конкретном случае планирования и проведения лечебных мероприятий.***

***Ключевые слова: хронический, тазовая боль, планирование, качество жизни, репродуктивный возраст.***

# SURUNKALI CHANOQ OG`RIQLARI SINDROMI – REPRODUKTIV YOSHDAGI AYOLLAR HAYOT SIFATINI PASAYTIRUVCHI OMIL SIFATIDA

*Karimova G.S.* *https://orcid.org/0009-0001-2363-0860*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, O‘zbekiston, Samarqand, st. A. Temur 18
Tel: +998 97 390 54 52 e-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Rezyume***

***Tekshirish asosiga surunkali chanoq og`riqlari sindromi bo`lgan tug`ish yoshidagi ayollarni prospektiv tekshirish natijalari, ayollar salomatligining integral ko`rsatkichi sifatida kiritilgan. Surunkali chanoq og`riqlari sindromi bo`lgan tug`ish yoshidagi ayollarni hayot sifatini tizimlashtirish, kasallik haqida hamma tomonlama ma`lumot yig`ish va har bir holatda individual yondoshib, davo muolajalarini rejalashtirish va o`tkazishni taqozo qiladi.***

***Kalit so`zlar: surunkali, chanoq og`rig`i, rejalashrirish, hayot sifati, tug`ruq yoshi.***

# CHRONIC PELVIC PAIN SYNDROME - AS A FACTOR IN DECREASING THE QUALITY OF LIFE IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE

*Karimova G.S.* *https://orcid.org/0009-0001-2363-0860*

Samarkand State Medical University, Uzbekistan, Samarkand, A.Temur str. 18
Tel: +998 97 390 54 52 e-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Resume***

***The study is based on the results of a prospective study of women of reproductive age with chronic pelvic pain syndrome (CPPS) as an integral indicator of the health status of patients. Systematization of the quality of life of patients of reproductive age with CPPS helps to obtain comprehensive information on the disease and ensure an individual approach in each specific case of planning and implementation of treatment measures.***

***Key words: chronic, pelvic pain, planning, quality of life, reproductive age.***

## Актуальность

Синдром хронической тазовой боли (СХТБ) – это комплекс признаков, сигнализирующих о развитии заболеваний органов малого таза. СХТБ у женщин снижает качество жизни, вызывает депрессию, поведенческие расстройства и нарушают функцию органов таза [1,2]. Синдром у женщин развивается при сочетании иммунных, неврологических и эндокринных дисфункций с психологическими факторами. На сегодняшний день в мире от 4 до 25% женщин, вненезависимости от этнической принадлежности, возраста и социального положения страдает СХТБ [8,6]. По данным Международного общества по тазовой боли (International Pelvic Pain Society), СХТБ выявляется у 15% женщин репродуктивного возраста, у 20% женщин, перенесших лапароскопические операциии и 10-15% удаления матки. Выяснено, что в 75% случаях причиной СХТБ является гинекологические заболевания, в 23% случаев патологическими процессами других органов и систем, в 1-2% психическими патологиями [11]. В современной медицине синдром хронической тазовой боли рассматривается как самостоятельная нозология, в основе которого лежит патология в соматической сфере организма. При СХТБ основным симптомом является боль, которая может локализоваться ниже пупка, в нижней части живота, в промежности, в малом тазу или органах малого таза с иррадиацией в поясничную область, длительностью не менее шести месяцев, возникающегося периодически или существующего постоянно. Синдром в основном выявляется у женщин репродуктивного и климактерического возраста, с определенными особенностями нервной системы – со склонностью к ипохондрии, тревожности, с бурной эмоциальностью, который приводит к значительному снижению качества жизни женщин [3,7,8]. Хроническая тазовая боль изматывает женщину, приводит к снижению работоспособности, жизненного тонуса, физической и социальной активности, к ощущению безисходности. По данным гинекологических исследований, на хроническую тазовую боль жалуются свыше 60% женщин разных возрастов, около 39 % женщин репродуктивного возраста страдают хроническими тазовыми болями [3]. Боль становится доминирующим фактором жизни пациенток, что способствует снижению качества жизни. Качество жизни в медицинской практике – понятие многостороннее, означающееся способность индивидуума жить в обществе, становится предметом изучения многих сфер медицины, как фактор отображающий благоприятное и неблагоприятное воздействие на человеческий организм наружной и внутренней среды [1]. В основе происхождения СХТБ лежат заболевания органов малого таза, которые являются основной причиной хронической тазовой боли у женщин репродуктивного возраста, такие как хронический эндомиометрит, сальпингоофорит, эндометриоз, спаечный процесс между органами малого таза, кисты яичников, миома матки, операции на органах малого таза, варикозное расширение вен органов малого таза, аномалии развития и расположения половых органов, злокачественные образования репродуктивной системы [5]. Часто у пациенток обнаруживаются сочетание нескольких причин одновременно. СХТБ также может возникать вследствии и негинекологических патологий: хронических инфекциях мочевыводящих путей, мочекаменной болезни, опухоли почек, заболеваниях толстого кишечника, поражения суставов и костей малого таза, неврологических патологиях [11].

**Цель исследования:** Проведение анализа основных причин СХТБ, приводящих к снижению качества жизни женщин репродуктивного возраста, как показателя состояния здоровья.

## Материал и методы

Для решения поставленной цели было проведено проспективное обследование 196 пациенток репродуктивного возраста (от 18 до 45 лет), страдающих синдромом хронической тазовой боли генитального происхождения разной степенью тяжести. Критерием отбора пациенток явилось наличие болевого симптома ниже пупка, за лоном, выше паховых связок, в пояснично-крестцовой области, в области половых губ, промежности, на уровне копчика, диспареунию. Длительность заболевания колебалась от 6 месяцев и более. В исследование не включены пациентки с экстрагенитальной патологией. В контрольную группу вошли 82 женщины репродуктивного возраста, без гормональных нарушений и органической патологии. Качество жизни проводилось также методом опроса социального, соматического и психологического статуса по шкале П.И.Сидорова (2006) в которой субъективная шкала состояла из 48 вопросов,

на которые отвечали женщины. Объективная шкала состояла из 24 вопросов, которые записывались врачом. Каждый из пунктов ответа показал качество социального, соматического и психологического состояния [1]

**Результат и их обсуждения**

Средний репродуктивный возраст обследуюмых пациенток с синдромом хронической тазовой боли основной группы составил 34,1 года, в контрольной группе 32,8 лет. Социальный статус исследуюмых женщин представлен в таблице 1.

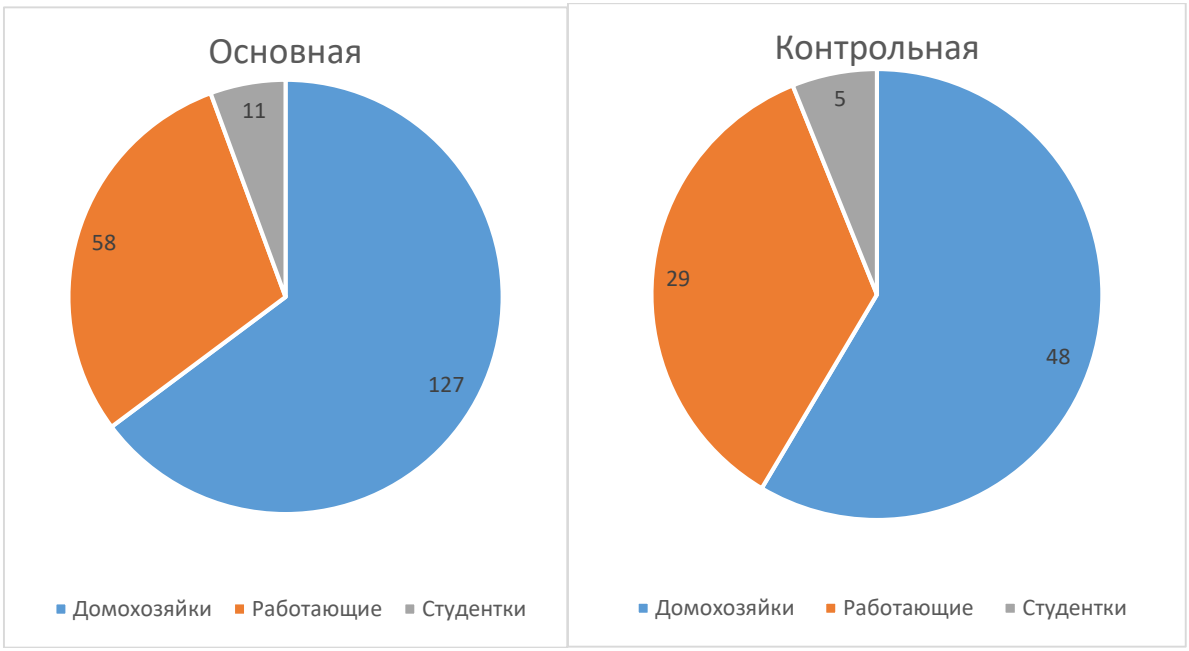



Таблица 1. Социальный статус исследованных пациенток

При анализе социального статуса выявлено, что среди пациенток основной группы превалировали домохозяйки 127(64,8%), работающие составили 58(29,4%), студентки 11(5,7%). В контрольной группе также превалировали домохозяйки 48(58,2%), работающие 29(32,6%), студентки составили 5 (9,2%). Синдром чаще диагностировался у домохозяек и работающих женщин почти с одинаковой частотой в обоих группах. При анализе акушерско-гинекологических анамнестических данных было установлено, что все пациентки обоих групп с хронической тазовой болью были рожавшими, у которых в анамнезе была от одной до восьми беременностей (соответственно от одних до шести родов), артифициальные аборты (до 3 абортов в основной и до 2 в контрольной), самопроизвольные выкидыши (до 3 выкидышей в основной и до 2 в контрольной), операции кесарева сечения (до 3 кесаревых сечений в обоих группах). Анализ факторов влияющих на возникновение СХТБ предствлен в таблице 2.

При изучении факторов влияющих на возникновение СХТБ выявлено то что, воспалительные заболевания гениталий (у 60,8% пациенток в основной и 36,3% в контрольной группе), гинекологические операции (у 19,3% пациенток в основной и 11,6% в контрольной), что является прямым показателем причин СХТБ. Анализ пациенток по возрасту показал более высокие показатели СХТБ в возрастной группе 34,1 года и выше, в основной группе, 32,8 и ниже в контрольной.

При опросе семейного анамнеза установлено, что у пациенток репродуктивного возраста с СХТБ (у 27,8% в основной и 14,2% в контрольной) была отягощена психосоматическая наследственность (ограничение в нагрузках, самостоятельное выполнение индивидуальных работ, в выполнении ежедневного труда, больше чем в контрольной группе. Социальная фактор проблемы выражалася в особенностях взаимоотношений на рабочем месте, в домашних

условиях с членами семьи, когда имел место алкоголизм у одного из родителей (у 19,1% в основной и 11,6% в контрольной), конфликтная атмосфера в семье (у 49,5% в основной и 29,7% в контрольной), нарушения режима труда и отдыха на работе и дома) (у 31,7% в основной и 1,4% в контрольной группе), неудовлетворительное материальное положение, нерегулярное и неполноценное питание (у 31,9% в основной и 19,8% в контрольной группе). Психологический фактор качества жизни определялся состоянием депрессии, возбуждением, тревогой, влиянием этих состояний на выполнение ежедневной трудовой деятельности (у 33,6% в основной и 18,9% в контрольной группе). По данным приведенным выше, можно прийти к мнению, что значительные психические и эмоциальные, информационные нагрузки, нарушение режима труда, отдыха, питания, материальная необеспеченность, наблюдалась у женщин в группе домохозяек и работающих основной группы. Появление указанных выше состояний у женщин с синдромом хронической тазовой боли указывало на развитие дезадаптации с негативным влиянием на качество жизни пациенток репродуктивного возраста [13].

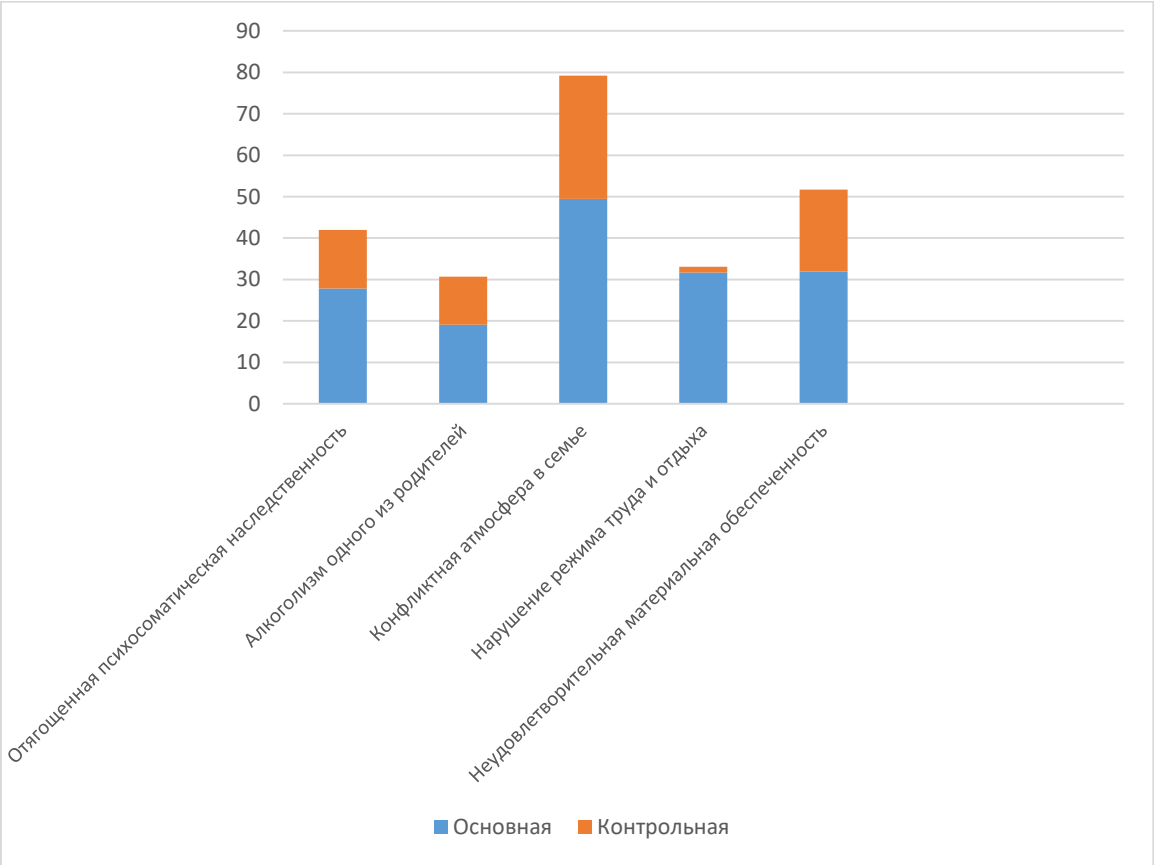



Таблица 2. Социальные факторы приводящие к снижению качества жизни женщин

**Заключение**

Обследуемые женщины репродуктивного возраста с синдромом хронической тазовой боли имели более низкую степень качества жизни по соматическому, психологическому и социальному фактору по субъективной и объективной причине, которые говорят о серьезных нарушениях в жизненных ситуациях с признаками нарушения соматического и социального положения, неудовлетворенностью образом жизни. Определение качества жизни пациенток репродуктивного возраста с СХТБ способствует получить многостороннюю информацию на патологию и предоставить индивидуальный подход по каждому конкретному случаю планирования и проведения лечебных мероприятий. Такая систематизация качества жизни помогает выявить объективную картину и анализировать степень тяжести общего состояния пациентки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Адамян Л.В., Шаров М.Н., Сонова М.М. и др. Новый взгляд на хроническую тазовую боль в гинекологической практике // Эффективная фармакотерапия. Неврология и психиатрия. – 2018. – № 3 (32). – Стр.75 - 81
2. Бахарева И.В. Хроническая тазовая боль у женщин // Фарматека. Репродуктивное здоровье. – 2017. – № 345. – Стр. 97 - 99
3. Белова А.Н., Крупин В.Н. Хроническая тазовая боль: руководство для врачей. – М., 2007. – 571 с.
4. Закирова Я.Р. и др. Комплексная оценка репродуктивного здоровья пациенток с наружным генитальным эндометриозом // Проблемы репродукции. – 2016. – Т. 22, № 4. – Стр. 31 - 33
5. Каримова Г.С. Синдром хронической тазовой боли у женщин // Доктор ахборотномаси. – 2022. – № 4 (108). – Стр. 66–70.
6. Кузнецова Д.Е. и др. Особенности вегетативного статуса у женщин с хронической тазовой болью // Журнал акушерства и женских болезней. – 2019. – Т. 68, № 3. – Стр. 142 - 160
7. Кузнецова И.В. Хроническая тазовая боль – женская проблема // Гинекология. – 2017. – Т. 19, № 3. – Стр. 62–67.
8. Максимова М.Ю. и др. Синдром хронической боли в области малого таза // Урология. – 2020. – № 6. – Стр. 156 - 161
9. Ночвина Е.А. Качество жизни женщин с синдромом хронической тазовой боли // Восточно-Европейский научный журнал. – 2015. – № 3. – Стр. 124 - 128
10. Оразов М.Р. и др. Клинико-анамнестическая характеристика пациенток с аденомиозом // Акушерство и гинекология. – 2018. – № 5. – Стр. 18 - 22
11. Основы медицины боли. Руководство / Л. Колвин, М. Фэллон; пер. под ред. А.Б. Данилова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Стр. 125
12. Радзинский В.Е., Оразов М.Р., Костин И.Н. Хроническая тазовая боль в гинекологии // Доктор.Ру. – 2019. – № 7 (162). – С. 30–35.
13. Тапильская Н.И. и др. Синдром хронической тазовой боли у женщин // Проблемы репродукции. – 2021. – Т. 27, № 2. – С. 56–64.
14. Хроническая тазовая боль / под ред. В.Е. Радзинского, М.Р. Оразова. – М.: Status Praesens, 2022. – Стр. 180
15. Яроцкая Е.Л. Причины тазовых болей у женщин. – М., 2017. – Стр. 8 - 13
16. Яроцкая Е.Л. Тазовые боли у женщин: вопросы диагностики и лечения. Consillium Medicum. – М., 2016; 18 (6): 82 - 7
17. Haugstad G.K. et al. Continuing improvement of chronic pelvic pain after somatocognitive therapy // Am J Obstet Gynecol. – 2008. – Vol. 199, № 6. – P. 615.e1–8. PMID: 18639204.
18. Howard F.M. Chronic pelvic pain // Obstet Gynecol. – 2003. – Vol. 101, № 3. – P. 594–611. PMID: 12636968.
19. Speer L.M. et al. Chronic pelvic pain in women // Am Fam Physician. – 2016. – Vol. 93, № 5. – P. 380–387. PMID: 26926975.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 612.44:616-073.48**

# УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Ибодова Дилноза Фазлиддиновна* https://orcid.org/0009-0003-9173-4316
*E-mail:* dilnoza_ibodova@bsmi.uz

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Щитовидная железа — одна из важных эндокринных желез, регулирующая обмен веществ и гормональный баланс в организме человека. Нарушения ее функционирования — гипотиреоз, гипертиреоз, тиреоидит, узловые и опухолевые формы — проявляются разнообразными клиническими симптомами. Поэтому точная и ранняя диагностика имеет решающее значение для восстановления здоровья пациента. В статье рассматриваются диагностические возможности ультразвукового исследования (сонографии) в диагностике патологий щитовидной железы. В исследовании оценивалась ценность сонографии в определении размера железы, морфологической структуры и узловых патологических образований. Приведены преимущества метода УТТ и рекомендации по его использованию в клинической практике.***

***Ключевые слова: щитовидная железа, сонография, гипотиреоз, гипертиреоз, ультразвуковая диагностика.***

# QALQONSIMON BEZ KASALLIKLARINI ULTRATOVUSHLI DIAGNOSTIKA

*Ibodova Dilnoza Fazliddinovna* https://orcid.org/0009-0003-9173-4316
*E-mail:* dilnoza_ibadova@bsmi.uz

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Qalqonsimon bez inson organizmida moddalar almashinuvi va gormonal muvozanatni tartibga soluvchi muhim endokrin bezlardan biridir. Uning faoliyatidagi buzilishlar – gipotireoz, gipertireoz, tireoidit, tugunli va o‘smali shakllari – turli klinik belgilar bilan namoyon bo‘ladi. Shuning uchun to‘g‘ri va erta diagnostika bemor salomatligini tiklashda muhim ahamiyatga ega.Ushbu maqolada qalqonsimon bez patologiyalarini tashxislashda ultratovush tekshiruvining (sonografiya) diagnostik imkoniyatlari yoritilgan. Tadqiqotda sonografiyaning bez o‘lchami, morfologik tuzilishi va tugunli patalogiyalarni shakllanishlarni aniqlashdagi ahamiyati baholangan. UTT usulining afzalliklari va uni klinik amaliyotda qo‘llash bo‘yicha tavsiyalar berilgan.***

***Kalit so‘zlar: qalqonsimon bez, sonografiya, gipotireoz, gipertireoz, ultratovush diagnostikasi.***

# ULTRASONIC DIAGNOSTICS OF THYROID DISEASES

*Ibodova Dilnoza Fazliddinovna* https://orcid.org/0009-0003-9173-4316
*E-mail:* dilnoza_ibodova@bsmi.uz

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The thyroid gland is one of the important endocrine glands that regulates metabolism and hormonal balance in the human body. Disorders of its functioning — hypothyroidism, hyperthyroidism, thyroiditis, nodular and tumor forms — manifest themselves in a variety of clinical symptoms. Therefore, accurate and early diagnosis is crucial for restoring the patient's health. The article discusses the diagnostic possibilities of ultrasound (sonography) in the diagnosis of thyroid gland pathologies. The study assessed the value of sonography in determining the size of the gland, morphological structure and nodular pathological formations. The advantages of the UTT method and recommendations for its use in clinical practice are given.***

***Key words: thyroid gland, sonography, hypothyroidism, hyperthyroidism, ultrasound diagnostics.***

## Актуальность

ВЩЖ выделяют следующие поверхности: наружная или передняя, задняя, латеральная и медиальная (Приложение 1). На поперечном сечении ЩЖ по форме напоминает бабочку, подкову, изогнутую гантель, др. При этом форма боковых долей неправильная - в виде неправильного треугольника, пирамиды или овала. На продольном сечении форма боковой доли напоминает вытянутый овал[1,3]. В боковой доле выделяют два полюса: верхний и нижний. Между ними остается центральная часть доли. При описании выявленной патологии можно пользоваться указанием ее расположения в области границы перешейка и одной из боковых долей. Послойная топография ЩЖ[2,4]. Кпереди от перешейка щж располагаются мышцы, тонкий слой подкожно-жировой клетчатки и очень тонкая кожа. К боковой поверхности каждой доли прилежат два крупных сосуда: на поперечном срезе они выглядят как круглая общая сонная артерия и расположенная латеральнее овальная внутренняя яремная вена более крупного диаметра. Между левой долей ЩЖ и трахеей часто лоцируется пищевод в поперечном сечении в виде округлого образования, которое можно ошибочно принять за узел (редко девиация пищевода возможна вправо, тогда его изображение определяется между правой долей ЩЖ и трахеей). На современном этапе развития тиреоидологии накопился ряд задач и противоречий в ультразвуковой диагностике (УЗ-диагностике) изменений щитовидной железы (щ/ж). Нерешенными остаются вопросы: показания к первичному УЗ-исследованию щ/ж, интерпретация обнаруженных УЗ-изменений щ/ж при отсутствии жалоб и анамнеза щ/ж [5]. В большинстве стран методом скрининга щ/ж является сбор жалоб, анамнеза и пальпация щ/ж, а не УЗИ [6]. Данных по ультразвуковому методу исследования структурных изменений щ/ж у лиц молодого возраста как скрининга в доступной нам литературе ограниченное количество. Морфологические варианты УЗ-изменений щитовидной железы изучались у лиц имеющих зоб (узловой или многоузловой) Е.А.Трошиной и соавторов [7]. По результатам Х.И.Кудабаевой и соавторов [8] выявленные увеличения объема щитовидной железы (зоб) у детей в возрасте с 7 до 11 лет связано с проживанием в экологически неблагоприятных районах Казахстана. У детей не рекомендуется измерять ширину двух долей в одном сечении, так как ЩЖ может быть расположена и сформирована не абсолютно симметрично, и это будут не максимальные размеры[9,10]. 10 Случайный выбор срезов может привести к занижению фактической величины ЩЖ. До пубертатного возраста толщина перешейка в норме составляет 0- 3мм. В пубертатном возрасте она может достигать 5 мм. Так же, как и у взрослых, у детей старшего возраста длина доли может превышать зону сканирования линейного датчика, тогда исключительно для измерения вертикального размера доли можно использовать конвексный датчик. Щитовидная железа в В-режиме четко дифференцируется на фоне окружающих ее гипоэхогенных мышечных структур. Контуры ЩЖ четкие, ровные. Эхогенность ткани ЩЖ должна превышать эхогенность мышц шеи. У детей возможно сопоставление эхогенности ЩЖ с эхогенностью ткани слюнных желез – они должны быть равнозначны. Эхоструктура ткани ЩЖ мелкозернистая за счет того, что состоит из множественных мельчайших фолликулов, заполненных коллоидом. У взрослых по периферии долей диаметр единичных фолликулов может достигать 1-2 мм, что является нормой и не должно расцениваться как очаговая патология или узлообразование. Обычно в этих случаях в описании указывается однородная структура ткани ЩЖ. Расширение фолликулов до 3-6 мм и более возникает при склонности к гипотиреозу. При этом происходит их перерастяжение густым коллоидом.

**Цель исследования**: оценит ценность сонографии в определении размера железы, морфологической структуры и узловых патологических образований щитовидной железы.

## Материалы и методы

Обследованы 110 студентов в возрасте от 18 до 26 лет, средний возраст — 20,0 ± 1,6 лет. Из них мужчин — 33 (30%), женщин — 77 (70%). Изучались жалобы, указывающие на возможность поражения щ/ж (болезненность при глотании, чувство сдавливания шеи воротником одежды;

увеличение, болезненность при пальпации щ/ж), и факторы риска (возраст, пол, курение), влияющие на частоту УЗ изменений щ/ж. УЗ-исследование проводилось на аппарате — ультразвуковой диагностический прибор SonoScape SSI1000 с высокочастотным линейным датчиком (7,5 МГц), положение обследуемых стандартное. УЗ-исследование включало: определение объема каждой доли с общим объемом, интенсивности кровотока (умеренное, повышенное, гиперваскуляризация), общей эхогенности (норма, диффузное или локальное понижение, диффузное понижение с гиперэхогенными участками), однородности эхоструктуры щ/ж (норма, мелкозернистая, среднезернистая, крупнозернистая), наличие очаговых образований щ/ж (количество, размеры, расположение), изменения капсулы щ/ж.

**Результат и обсуждения**

Частота выявления изменений щитовидной железы составила 47 ± 3,9%. У мужчин частота выявления составила 40 ± 4,4%, у женщин 51 ± 3%. Таким образом, выявлена гендерная зависимость частоты изменений щ/ж: у женщин эта частота в 1,3 раза выше, чем у мужчин (ţ < 0,05). Выявленные УЗ-изменения щ/ж представлены на рисунках 1—7. Частота выявления жалоб составила 1,7 ± 0,69%, из них 1 ± 0,9% у мужчин и 2 ± 0,8% у женщин. Итак, сравнительное изучение частоты выявления УЗ-изменений щ/ж и наличия жалоб показывает, что УЗдиагностика в десятки раз более значима по сравнению с субъективными признаками (жалобами) и пальпацией щ/ж ($p < 0,001$). Выявлены следующие УЗ-изменения щ/ж: изменения эхогенности — 14%, кровотока — 16%, наличие кист — 11%, узлов — 6%. Сравнить эти результаты с данными литературы не представляется возможным, поскольку такие сведения нами не обнаружены.

**Заключение**

Для интерпретации полученных результатов изменений щ/ж с возможным конкретным поражением щ/ж на данном этапе не представляется возможным, необходимо гормональное сопоставление и их динамика с выявленными ультразвуковыми изменениями щ/ж.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Бельцевич Д.Г., Ванушко В.Э. Современные аспекты диагностики узлового зоба: ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России, Москва, Россия [Электр. ресурс] // Эндокринная хирургия. 2014. № 3. С. 5-13.. URL: http://vidar.ru/Article.asp?an=ESR_2014_3_5 (дата обращения: 01.04.2015).
2. Трошина Е.А., Мартиросян И.Т., Юшков П.В. Морфология очаговых (фокальных) изменений щитовидной железы: ГУ «Эндокринологический научный центр» [Электр. ресурс] // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. 2007. Т. 3. № 1. С. 38-42. URL: http://endojournals.ru/index.php/ket/article/view/4474/2601 (дата обращения: 01.04.2015).
3. Кудабаева Х.И., Кошмаганбетова Г.К., Базаргалиев Е.Ш., Космуратова Р.Н. Ультразвуковая оценка объема щитовидной железы у 7-11 летних детей в нефтегазоносных районах западного Казахстана: Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Оспанова» с наблюдательным советом Министерства здравоохранения, г. Актобе, Казахстан [Электр. ресурс] // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. 2014. Т. 10. №2. С.10-15.URL: http://endojournals.ru/index.php/ket/article/view/6745/4532 (дата обращения: 01.04.2015).
4. Абдуллаев Д.С. Опыт хирургического лечения язвенной болезни желуд-ка и двенадцатиперстной кишки. Хирургия № 8. 1999. с. 19-22.
5. Агзамходжаев С.М., Фрейтаг В.И. Печень и водно-солевой обмен. Ташкент, Изд-во им. Ибн Сины, 1991. 72 с.
6. Асараров А.А. Хирургические и эндоваскулярные методы профилактики и лечения гнойно-септических осложнений и полиорганной недостаточ-ности у больных разлитым гнойным перитонитом. Дисс. докт. мед. наук. Ташкент, 1994.
7. Бабалич А. К. Хирургической лечение больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки. Хирургия № 7. 1999. с. 19-22.
8. Байбеков М.М., Хорошаев В.А., Калиш Ю.И. и др. Функциональная морфология брюшины в норме, при перитоните, спайкообразовании и лазерных воздействиях., Ташкент, 1996.
9. Балдина Е.А. Заболевания щитовидной железы. Москва, 2001.
10. Бежан Л., Зитти Е. Гр. Резекция легких. Анатомические основы ихирургическая методика. Бухарест, 1981.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.132.2-089.819.5**

# ВОЗМОЖНОСТИ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ АОРТО-КОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ

*Агабабян Ирина Рубеновна* https://orcid.org/0000-0003-1958-5718
*Сатторов Улугбек Аббос угли* https://orcid.org/0009-0007-4587-9214

Самаркандский государственный медицинский университет, Узбекистан, г.Самарканд, ул.Амира Темура 18. Тел: +998(66)2337175, e-mail: samgmu@mail.ru

✓ ***Резюме***

***Постоянный прием низких доз колхицина (0,5 мг в день) в настоящее время одобрен FDA и включен в международные клинические рекомендации по вторичной профилактике инфаркта миокарда, инсульта и сердечно-сосудистой смерти среди пациентов с ишемической болезнью сердца [1,2]. Эти новые рекомендации основаны в основном на результатах рандомизированных двойных слепых плацебо-контролируемых исследований LoDoCo2 и COLCOT, в которых длительный прием низких доз колхицина безопасно снижал основные неблагоприятные сердечно-сосудистые события на 31% среди современных пациентов с клинически стабильным атеросклерозом [отношение рисков (ОР) 0,69, 95 % ДИ 0,57-0,83, P < 0,001] и на 23% после недавнего инфаркта миокарда (ОР 0,77, 95% ДИ 0,61-0,96, P = 0,02) [3,4]. Таким образом, клинический интерес к использованию низких доз колхицина в качестве дополнения к терапии статинами и другим медикаментозным методам лечения, указанным в рекомендациях, вероятно, возрастет, особенно после стентирования коронарных артерий и аорто-коронарного шунтирования.***

***Поскольку колхицин выводится почками, его применение следует ограничить у пациентов со значительными нарушениями функции почек по данным некоторых авторов. Однако сам по себе колхицин не оказывает негативного влияния на функцию почек. У пациентов с хронической болезнью почек (ХБП) колхицин не увеличивает риск диализа и не сокращает сроки его проведения [5,6].***

***Ключевые слова: Колхицин, С-реактивный белок, аорто-коронарное шунтирование (АКШ), атеросклероз, ишемическая болезнь сердца (ИБС), интерлейкин-6 (IL-6).***

# AORTO-KORONAR SHUNTLASH AMALIYOTINI BOSHIDAN KECHIRGAN BEMORLARDA YALLIG‘LANISH SITOKINLAR DARAJASINI PASAYTIRISH IMKONIYATLARI

*Agababyan Irina Rubenovna* https://orcid.org/0000-0003-1958-5718
Sattorov Ulug’bek Abbos o’g’li https://orcid.org/0009-0007-4587-9214

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, O‘zbekiston, Samarqand sh., Amir Temur ko‘chasi, 18. Tel.: +998(66)2337175, e-mail: samgmu@mail.ru

✓ ***Rezyume***

***Doimiy ravishda kolxitsinning past dozasini (kuniga 0,5 mg) qabul qilish hozirda FDA tomonidan ma’qullangan va xalqaro klinik tavsiyalarga ishemik yurak kasalligi bo‘lgan bemorlarda miokard infarkti, insult va yurak-qon tomir o‘limining ikkilamchi profilaktikasi sifatida kiritilgan [1,2].***

***Bu yangi tavsiyalar, asosan, LoDoCo2 va COLCOT deb nomlangan randomizatsiyalangan, ikki tomonlama soqit qilingan va plasebo nazoratidagi tadqiqotlar natijalariga asoslangan. Ular shuni ko‘rsatdiki, kolxitsinning past dozalarini uzoq muddat davomida qabul qilish klinik jihatdan barqaror aterosklerozga ega zamonaviy bemorlarda asosiy yurak-qon tomir hodisalarini 31% ga***

***xavfsiz kamaytiradi [xavf nisbati (XN) 0,69; 95% ishonch oraliqlari (IO) 0,57–0,83; P < 0,001] va yaqinda miokard infarkti boshidan kechirganlarda esa 23% ga kamaytiradi (XN 0,77; 95% IO 0,61–0,96; P = 0,02) [3,4].***

***Shunday qilib, statinlar va tavsiyalarda ko‘rsatilgan boshqa dori vositalari bilan birgalikda kolxitsinning past dozalarda qo‘llanilishi klinik qiziqishni oshirishi mumkin, ayniqsa koronar arteriyalarni stentlash va aorto-koronar shuntlashdan keyin.***

***Kolxitsin buyraklar orqali chiqarilganligi sababli, ayrim mualliflarning fikriga ko‘ra, uni buyrak faoliyati jiddiy buzilgan bemorlarda ehtiyotkorlik bilan qo‘llash kerak. Biroq kolxitsinning o‘zi buyrak faoliyatiga salbiy ta’sir ko‘rsatmaydi. Surunkali buyrak kasalligi (SBK) bo‘lgan bemorlarda kolxitsin dializ xavfini oshirmaydi va uning davomiyligini kamaytirmaydi [5,6].***

***Kalit so‘zlar: Kolxitsin, S-reaktiv oqsil (SRB), aorto-koronar shuntlash (AKSh), ateroskleroz, yurak ishemik kasalligi (YIK), interleykin-6 (IL-6).***

## POSSIBILITIES OF REDUCING THE LEVEL OF PROINFLAMMATORY CYTOKINES IN PATIENTS WHO HAVE UNDERGONE CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING

*Agababyan Irina Rubenovna* https://orcid.org/0000-0003-1958-5718
Sattorov Ulug’bek Abbos o’g’li *https://orcid.org/0009-0007-4587-9214*

Samarkand State Medical University, Uzbekistan, Samarkand, Amir Temur str., 18.
Tel.: +998(66)2337175, e-mail: samgmu@mail.ru

✓ ***Resume***

***The continuous use of low-dose colchicine (0.5 mg per day) is currently approved by the FDA and included in international clinical guidelines for secondary prevention of myocardial infarction, stroke, and cardiovascular death among patients with ischemic heart disease [1,2]. These new recommendations are primarily based on the results of randomized double-blind placebo-controlled trials LoDoCo2 and COLCOT, in which prolonged use of low-dose colchicine safely reduced major adverse cardiovascular events by 31% among contemporary patients with clinically stable atherosclerosis [hazard ratio (HR) 0.69, 95% CI 0.57–0.83, P < 0.001] and by 23% following recent myocardial infarction (HR 0.77, 95% CI 0.61–0.96, P = 0.02) [3,4]. Thus, clinical interest in the use of low-dose colchicine as an adjunct to statin therapy and other pharmacological treatments recommended by guidelines is likely to increase, especially after coronary artery stenting and coronary artery bypass grafting.***

***Since colchicine is excreted by the kidneys, its use should be limited in patients with significant renal impairment according to some authors. However, colchicine itself does not have a negative impact on kidney function. In patients with chronic kidney disease (CKD), colchicine does not increase the risk of dialysis nor shorten the duration of dialysis [5,6].***

***Keywords: Colchicine, C-reactive protein, coronary artery bypass grafting (CABG), atherosclerosis, ischemic heart disease (IHD), interleukin-6 (IL-6).***

### Актуальность

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) занимает одно из лидирующих мест среди причин смертности в глобальном масштабе, что обусловлено совокупностью факторов риска, классифицируемых как модифицируемые и немодифицируемые. По данным современных исследований, сочетание нескольких факторов риска значительно повышает вероятность развития данного заболевания. Среди наиболее значимых факторов отмечаются артериальная гипертензия, гиперхолестеринемия, сахарный диабет, курение, ожирение и низкая физическая активность, которые признаны основными целями профилактических и терапевтических мероприятий в кардиологии [2,7,9]. Несмотря на усилия по снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, включая ИБС, её распространённость остаётся высокой как в экономически развитых, так и в развивающихся странах, оказывая значительное влияние на состояние общественного здоровья и экономику. В развитых странах, благодаря внедрению современных методов профилактики и лечения, наблюдается снижение смертности от

сердечно-сосудистых заболеваний, однако ИБС продолжает занимать ведущие позиции среди причин летальных исходов [3, 4, 5]. Применение чрескожных коронарных вмешательств (АКШ) в терапии ИБС обеспечивает эффективное восстановление коронарного кровотока, однако данная методика сопряжена с развитием воспалительной реакции, что увеличивает риск послеоперационных осложнений, включая рестеноз и тромбоз стента. В связи с этим актуальной задачей современной кардиологии остаётся поиск новых терапевтических подходов, направленных на модуляцию воспалительных процессов у пациентов с ИБС [1,6, 19].

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) и другие сердечно-сосудистые заболевания остаются ведущими причинами смертности в экономически развитых странах, однако за последние десятилетия благодаря внедрению активных профилактических программ и современных методов терапии наблюдается значительное снижение летальных исходов, обусловленных данной патологией. В то же время в развивающихся странах отмечается рост заболеваемости и смертности от ИБС, что связано с увеличением распространённости факторов риска, включая ожирение, низкую физическую активность, курение и злоупотребление алкоголем, обусловленных переходом к западному образу жизни. В Республике Узбекистан ИБС занимает лидирующие позиции среди причин смертности. По данным Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, в 2019 году на долю ИБС приходилось 63% всех случаев смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Высокая распространённость таких факторов риска, как артериальная гипертензия, дислипидемия, сахарный диабет и курение, обуславливает эпидемиологическую ситуацию в республике, при этом уровень диагностики и профилактики остаётся недостаточным, что затрудняет борьбу с данной проблемой [8, 9, 14]. Исследования подтверждают, что пациенты с гиперхолестеринемией имеют в три раза более высокий риск развития инфаркта миокарда по сравнению с лицами с нормальными липидными показателями. Атеросклеротические бляшки, формирующиеся в артериальных стенках, могут становиться нестабильными и разрываться, что приводит к тромбозу и развитию острых коронарных событий [10, 12, 15]. Данный процесс сопровождается активацией нейтрофилов, макрофагов и других клеток иммунной системы, усиливающих воспалительный ответ и способствующих прогрессированию заболевания (Centers for Disease Control and Prevention). Подавление воспалительных реакций рассматривается как перспективное направление в профилактике атеротромбоза, разрыва атеросклеротических бляшек и связанных с ними острых коронарных событий, таких как инфаркт миокарда и инсульт [11, 13, 17]. Колхицин, обладая выраженными противовоспалительными свойствами, ингибирует миграцию нейтрофилов в зону воспаления, предотвращает формирование микротрубочек и снижает секрецию провоспалительных цитокинов, включая интерлейкин-1 (IL-1) и интерлейкин-6 (IL-6), что позволяет эффективно уменьшать воспалительный процесс и снижать риск сердечно-сосудистых осложнений. Механизм действия колхицина заключается в подавлении полимеризации тубулина, что препятствует миграции лейкоцитов и ослабляет воспалительную реакцию в артериальных стенках, а также в уменьшении продукции ключевых провоспалительных цитокинов, что делает данный препарат перспективным средством профилактики осложнений, связанных с нестабильными атеросклеротическими бляшками, и тромбозов [16, 18, 20].

**Цель исследованя:** Оценка влияния колхицина на маркеры воспаления у пациентов с ИБС.

## Материал и методы

В рамках проведённого исследования был выполнен анализ данных пациентов, подвергшихся чрескожным коронарным вмешательствам (ЧКВ) в период с 2022 по 2024 год на базе Самаркандского областного регионарного филиала Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии. Все пациенты были распределены на три группы: первая группа (n=49) включала пациентов, получавших ЧКВ в сочетании с базисной терапией ишемической болезни сердца (ИБС) и дополнительным назначением колхицина; вторая группа (n=47) состояла из пациентов, перенёсших инфаркт миокарда и ЧКВ, но получавших только базисную терапию без колхицина; контрольная группа (n=51) включала пациентов, перенёсших инфаркт миокарда и получавших базисную терапию без проведения ЧКВ. Предоперационное обследование всех 147 пациентов включало консультацию кардиолога, проведение общего и биохимического анализа крови,

электрокардиографии (ЭКГ), эхокардиографии, рентгенографии органов грудной клетки и коронарографии. Среди обследованных пациентов мужчины составили 92 (62,6%), а женщины – 55 (37,4%) (Рисунок 1).

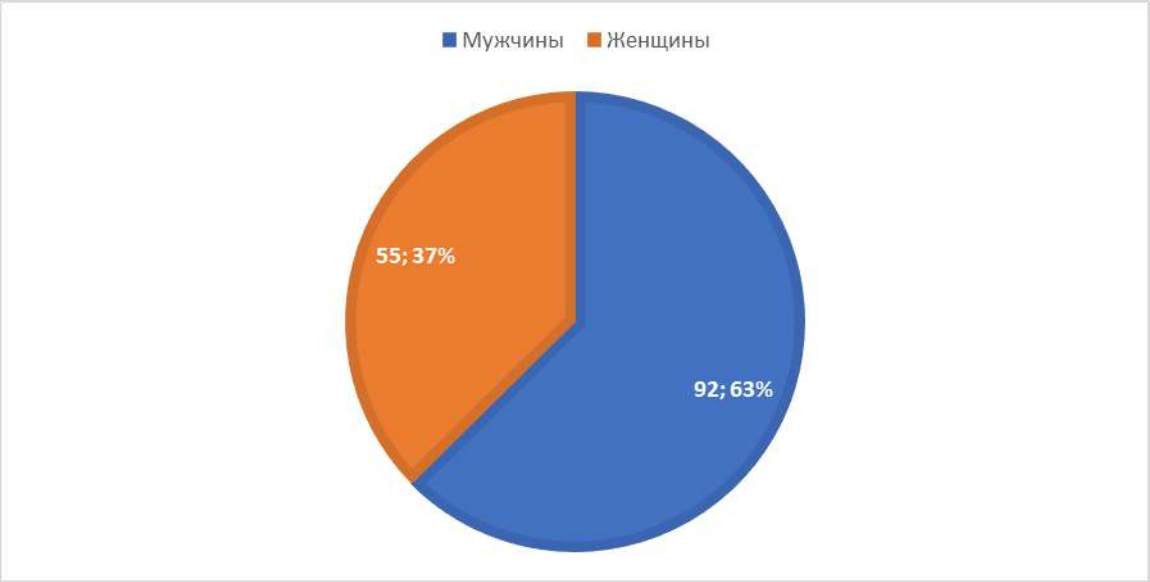



**Рис №1. Распределение пациентов по полу.**

Во всех исследуемых группах отмечалось преобладание мужчин, составлявших большинство среди пациентов. Наибольшая доля мужчин была зафиксирована в первой группе, тогда как в третьей группе наблюдалось более сбалансированное гендерное распределение с относительно высокой долей женщин по сравнению с другими группами. Общая закономерность демонстрирует значительное преобладание мужчин среди участников исследования, что соответствует установленным эпидемиологическим особенностям ишемической болезни сердца.

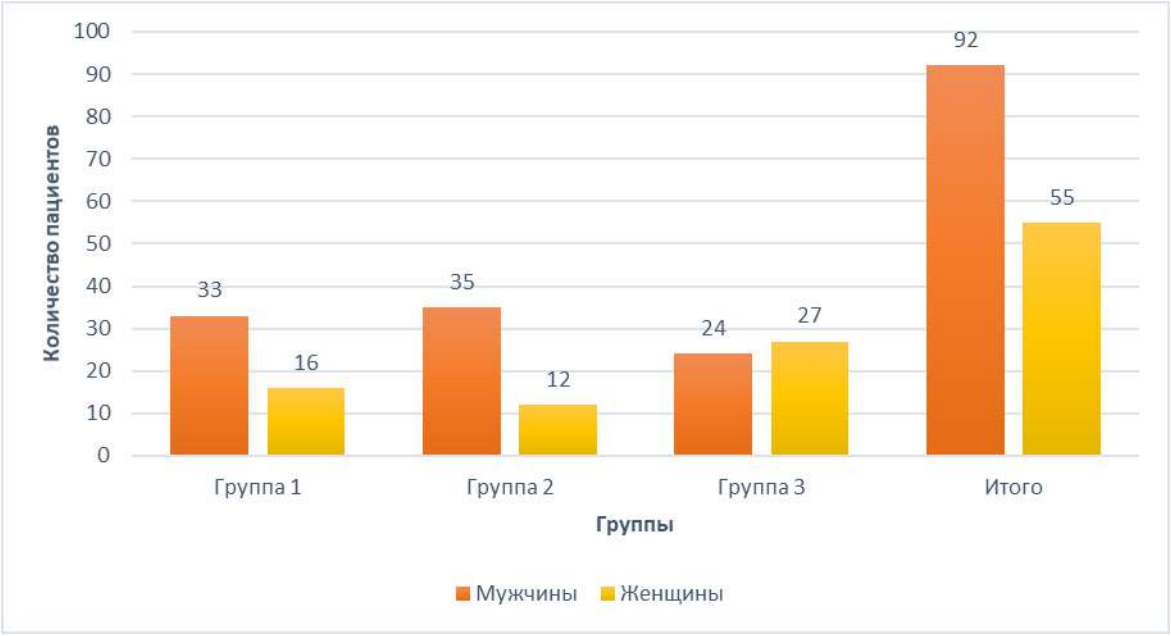



**Рис. № 2. Распределение пациентов по полу в группах.**

Наблюдение за пациентами осуществлялось каждые три месяца с оценкой частоты сердечно-сосудистых событий, включая инфаркт миокарда, тромбоз стента и рестеноз, а также переносимости назначенной терапии. Критериями оценки эффективности выступали снижение частоты осложнений и уровней воспалительных маркеров (СРБ, IL-6). В ходе исследования проведён анализ средних значений биохимических и воспалительных маркеров у пациентов трёх исследуемых групп. Показатели общего холестерина, характеризующие общий липидный обмен, были сопоставимы: 6,73 ммоль/л в I группе, 6,68 ммоль/л во II группе и 6,23 ммоль/л в III группе, что свидетельствует об умеренных нарушениях липидного обмена у всех пациентов. Уровни липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), являющихся атерогенными фракциями холестерина, также были близкими: 4,24 ммоль/л, 4,16 ммоль/л и 3,64 ммоль/л в I, II и III группах соответственно, указывая на однородное повышение сердечно-сосудистого риска среди пациентов. Липопротеины высокой плотности (ЛПВП), обладающие антиатерогенными свойствами, продемонстрировали значения 0,70 ммоль/л, 0,65 ммоль/л и 0,81 ммоль/л в I, II и III группах, при этом небольшие различия не влияли на однородность групп. Уровни триглицеридов, отражающие метаболизм жиров и углеводов, составили 2,21 ммоль/л, 2,16 ммоль/л и 1,83 ммоль/л в I, II и III группах соответственно, что демонстрирует практически равномерное распределение среди исследуемых групп. Концентрация интерлейкина-6 (IL-6), как маркера воспаления, была следующей: 22,74 пг/мл в I группе, 19,66 пг/мл во II группе и 12,31 пг/мл в III группе, что свидетельствует о наличии воспалительного процесса у всех пациентов с незначительными межгрупповыми вариациями. Уровень С-реактивного белка (СРБ), отражающего системное воспаление, был близким в исследуемых группах: 50,96 мг/л в I группе, 49,55 мг/л во II группе и 27,55 мг/л в III группе, указывая на сопоставимую степень воспалительной активности среди пациентов. Показатели фактора некроза опухоли альфа (ФНО-α), характеризующего системное воспаление, составили 6,02 пг/мл, 6,40 пг/мл и 2,77 пг/мл в I, II и III группах соответственно, что свидетельствует об однородности исследуемых групп по уровню воспалительных маркеров.

## Результат и обсуждения

Анализ данных 147 пациентов, подвергшихся чрескожным коронарным вмешательствам (АКШ) и получавших различную терапию, показал существенные различия в маркерах воспаления и частоте осложнений среди исследуемых групп. В первой группе, где применялся колхицин, отмечено значительное снижение частоты сердечно-сосудистых осложнений по сравнению со второй и третьей группами.

Средние значения общего холестерина, липопротеинов низкой (ЛПНП) и высокой плотности (ЛПВП), а также триглицеридов демонстрировали умеренные различия между группами, однако уровень воспалительных маркеров IL-6, СРБ и ФНО-α был существенно ниже в группе, получавшей колхицин.

**Таблица 1. Средние значения биохимических и воспалительных маркеров у пациентов**

| Показатель | Группа I (Колхицин + ЧКВ) | Группа II (ЧКВ без колхицина) | Группа III (Без ЧКВ) |
|---|---|---|---|
| Общий холестерин (ммоль/л) | 6,73 | 6,68 | 6,23 |
| ЛПНП (ммоль/л) | 4,24 | 4,16 | 3,64 |
| ЛПВП (ммоль/л) | 0,70 | 0,65 | 0,81 |
| Триглицериды (ммоль/л) | 2,21 | 2,16 | 1,83 |
| IL-6 (пг/мл) | 22,74 | 19,66 | 12,31 |
| СРБ (мг/л) | 50,96 | 49,55 | 27,55 |
| ФНО-α (пг/мл) | 6,02 | 6,40 | 2,77 |

**Обсуждение:** Результаты исследования подтверждают, что применение колхицина у пациентов с ИБС, перенёсших ЧКВ, позволяет существенно снизить уровень воспалительных маркеров и уменьшить риск осложнений. Выявленные значения IL-6 и СРБ, значительно

сниженные в первой группе, свидетельствуют о выраженном противовоспалительном эффекте колхицина, что согласуется с данными предыдущих исследований [17].

Анализ липидного профиля указывает на умеренные нарушения липидного обмена у всех пациентов, однако использование колхицина не оказывало значительного влияния на эти показатели, что подчёркивает его преимущественно противовоспалительный механизм действия.

Полученные данные демонстрируют, что пациенты, получавшие колхицин, имели меньшую частоту таких осложнений, как тромбоз стента и рестеноз, что может быть связано с ингибированием воспалительного ответа и снижением активации нейтрофилов и макрофагов.

Таким образом, колхицин можно рассматривать как эффективное средство для снижения воспалительных реакций и предотвращения осложнений у пациентов с ИБС, перенёсших АКШ. Однако для окончательной оценки эффективности и безопасности длительного применения данного препарата необходимы дополнительные рандомизированные исследования.

**Обсуждение:** Результаты исследования подтверждают, что низкая доза колхицина – 0,5мг в сутки эффективно снижает воспалительную активность после АКШ, что соответствует данным международных исследований. Подробное обсуждение включает анализ роли воспаления в прогрессии ИБС, механизмы действия колхицина на молекулярном уровне и сравнение с другими противовоспалительными препаратами. Отмечены преимущества применения колхицина, включая его низкую стоимость и доступность, а также возможные побочные эффекты, такие как желудочно-кишечные расстройства. Анализируется влияние колхицина на долгосрочные исходы у пациентов с ИБС и необходимость дальнейших исследований, включая рандомизированные клинические испытания, для уточнения оптимальных дозировок и длительности терапии. Перспективы дальнейших исследований включают изучение долгосрочных эффектов и оптимальных дозировок, а также исследование комбинированной терапии с другими кардиопротективными средствами.

## Заключение

Колхицин продемонстрировал значительную эффективность в снижении воспалительных маркеров при ИБС, улучшая прогноз и снижая риск повторных сердечно-сосудистых событий. Рекомендуется к применению в комплексной терапии ИБС, особенно у пациентов с высоким уровнем воспаления. Выводы подчеркивают важность дальнейших исследований и разработку клинических рекомендаций по использованию колхицина в кардиологии. Результаты исследования подтверждают, что колхицин эффективно снижает воспалительную активность после АКШ, что соответствует данным международных исследований. Применение колхицина может улучшить прогноз у пациентов с ИБС, несмотря на возможные побочные эффекты. Перспективы дальнейших исследований включают изучение долгосрочных эффектов и оптимальных дозировок.

Колхицин продемонстрировал эффективность в снижении воспалительных маркеров при ИБС, улучшая прогноз пациентов и качество жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Nelson K., Fuster V., Ridker P. M. Low-dose colchicine for secondary prevention of coronary artery disease: JACC review topic of the week //Journal of the American College of Cardiology. – 2023. – Т. 82. – №. 7. – С. 648-660.
2. Bonaventura A., Abbate A. Colchicine for cardiovascular prevention: the dawn of a new era has finally come. – 2023.
3. Nidorf S. M. et al. Colchicine in patients with chronic coronary disease //New England journal of medicine. – 2020. – Т. 383. – №. 19. – С. 1838-1847.
4. Tardif J. C. et al. Efficacy and safety of low-dose colchicine after myocardial infarction //New England journal of medicine. – 2019. – Т. 381. – №. 26. – С. 2497-2505.
5. Solak Y. et al. Colchicine in renal medicine: new virtues of an ancient friend //Blood purification. – 2017. – Т. 43. – №. 1-3. – С. 125-135.
6. Nasri H. Colchicine and the concepts of nephroprotection; a new feature of an old drug //Journal of Renal Endocrinology. – 2022. – Т. 8. – №. 1. – С. e25072-e25072.
7. Agababyan, I.R., Kobilova, N.A. Colchicine Effect on C-Reactive Protein Levels in Patients with Coronary Heart Disease after Myocardial Revascularization. Kardiologija v Belarusi, 2023, 15(3), pp. 355–361.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC [616-097-022:578.828.6]-06:616.523**

# INTERACTION BETWEEN HIV AND HERPETIC INFECTIONS: CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL PERSPECTIVES

*Gubaydulina Gulmira Rifkatovna E-mail: gulmira.gubaydulina@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Herpetic infections, particularly those caused by Herpes Simplex Virus type 1 and 2 (HSV-1, HSV-2), are common among individuals with Human Immunodeficiency Virus (HIV). Co-infection can significantly impact disease progression, clinical management, and patient outcomes. This article explores the pathophysiological interactions between HIV and herpetic viruses, highlights clinical implications, and discusses therapeutic approaches to managing co-infected patients.***

***Keywords: HIV (Human Immunodeficiency Virus), Herpes Simplex Virus (HSV), Co-infection, Immunosuppression, HSV-2, Antiretroviral Therapy (ART), Acyclovir, Genital herpes***

## Relevance

Human Immunodeficiency Virus (HIV) remains a major global health challenge, affecting over 38 million people worldwide [1]. Due to its progressive weakening of the immune system, individuals living with HIV are particularly vulnerable to a wide range of opportunistic infections [2]. Among the most common and clinically significant of these are infections caused by Herpes Simplex Virus (HSV), especially HSV type 2 (HSV-2) [3].

Herpetic infections not only occur more frequently in people with HIV, but they also tend to be more severe, recurrent, and resistant to treatment. Furthermore, HSV-2 has been identified as a key co-factor in both the acquisition and transmission of HIV, as the mucosal lesions caused by herpes facilitate viral entry and replication. The presence of HSV also triggers immune activation and inflammation, which can enhance HIV replication and contribute to faster disease progression [4-6].

Understanding the interplay between HIV and HSV is critical for improving the management of co-infected patients [7-9]. This article explores the epidemiology, immunopathogenesis, clinical manifestations, and therapeutic strategies related to HIV and herpetic co-infection, with a focus on how each virus influences the course of the other [10].

**The aim of this study** is to investigate the clinical and immunological relationship between Human Immunodeficiency Virus (HIV) and Herpes Simplex Virus (HSV) infections, particularly focusing on the impact of HSV-2 in HIV-positive individuals. The study seeks to explore how herpetic co-infections influence HIV progression, increase susceptibility to HIV transmission, and complicate clinical management. Additionally, this research aims to evaluate current treatment strategies and highlight the importance of integrated therapeutic approaches for patients with HIV-HSV co-infection.

## Materials and Methods

In this study, a descriptive literature review method was used to analyze the relationship between HIV and herpetic infections, particularly HSV-2. The selection of literature was based on relevance to the topic, with preference given to studies focusing on co-infection, immune response, and treatment outcomes in HIV-positive individuals. Only peer-reviewed articles written in English and involving human subjects were included, while studies based solely on animal models or isolated case reports were excluded. The gathered data were then analyzed to identify common clinical patterns, effects of antiviral and antiretroviral therapies, and the overall impact of HSV co-infection on HIV progression.

## Result and discussions

The analysis of the reviewed literature showed that individuals living with HIV have a significantly higher prevalence of Herpes Simplex Virus infections, especially HSV-2, compared to the general population. Studies consistently reported that HSV-2 co-infection not only increases the risk of acquiring HIV but also accelerates HIV disease progression due to increased immune activation and viral replication. It was observed that recurrent HSV outbreaks are more frequent and severe in HIV-positive patients, often presenting with

atypical symptoms and prolonged healing. Additionally, the use of suppressive antiviral therapy, such as acyclovir and valacyclovir, was found to reduce the frequency of HSV reactivation and, in some cases, slightly decrease HIV viral load. Antiretroviral therapy (ART) also played a key role in improving immune response and reducing HSV-related complications. Overall, the results highlight a strong bidirectional relationship between HIV and HSV, where each virus facilitates the persistence and activity of the other, complicating clinical management and patient outcomes.

**Discussion:** The findings of this study confirm that the co-infection of HIV and Herpes Simplex Virus, particularly HSV-2, creates a complex interaction that worsens the clinical outcomes of both infections. The increased prevalence and severity of HSV infections in HIV-positive individuals are largely due to the compromised immune system caused by HIV. This immunosuppression facilitates frequent reactivation of HSV, leading to chronic and atypical lesions that are more difficult to treat. Moreover, HSV-induced mucosal ulcerations provide an entry point for HIV, increasing the risk of transmission and accelerating HIV replication. The bidirectional nature of this relationship means that controlling one infection can positively influence the course of the other. Suppressive antiviral therapy has been shown to reduce HSV outbreaks and may contribute to lowering HIV viral load, but it is not sufficient without effective antiretroviral therapy. The role of ART is crucial as it restores immune function, helping to reduce both HIV progression and HSV reactivation. These findings emphasize the need for integrated treatment strategies that address both infections simultaneously. Future research should focus on improving therapeutic options and developing vaccines to prevent HSV infection, which could potentially reduce HIV transmission rates.

## Conclusion

In conclusion, HIV and Herpes Simplex Virus co-infection poses significant challenges due to their synergistic effects on the immune system and disease progression. HSV infections are more frequent and severe in HIV-positive individuals, which complicates treatment and increases the risk of HIV transmission. Effective management requires a combination of suppressive antiviral therapy and consistent antiretroviral treatment to control both infections. Continued research and integrated clinical approaches are essential to improve patient outcomes and reduce the global burden of these co-infections.

LIST OF REFERENCES:


1. Corey, L., Wald, A. (2009). Genital herpes. *Infectious Disease Clinics of North America*, 23(4), 825–839. https://doi.org/10.1016/j.idc.2009.07.004
2. Freeman, E. E., Weiss, H. A., Glynn, J. R., Cross, P. L., Whitworth, J. A., & Hayes, R. J. (2006). Herpes simplex virus 2 infection increases HIV acquisition in men and women: Systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *AIDS*, 20(1), 73–83. https://doi.org/10.1097/01.aids.0000198081.09378.eb
3. Looker, K. J., Magaret, A. S., May, M. T., Turner, K. M., Vickerman, P., Newman, L. M., & Gottlieb, S. L. (2015). Global and regional estimates of prevalent and incident herpes simplex virus type 1 infections in 2012. PLoS ONE, 10(10), e0140765. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0140765
4. Patel, P., Klausner, J. D., Kojima, N. (2017). The role of herpes simplex virus type 2 infection in facilitating HIV acquisition and transmission: A review. Sexually Transmitted Diseases, 44(4), 211–218. https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000000563
5. Whitley, R. J., & Baines, J. D. (2018). Herpes simplex viruses. Clinical Virology, 325–342. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814515-9.00016-4
6. Schacker, T., Ryncarz, A. J., Goddard, J., Diem, K., Shaughnessy, M., Corey, L. (1998). Frequent recovery of HIV-1 from genital herpes simplex virus lesions in HIV-1–infected men. JAMA, 280(1), 61–66. https://doi.org/10.1001/jama.280.1.61
7. Wald, A., Link, K., & Ashley-Morrow, R. (2008). Impact of herpes simplex virus type 2 infection on HIV acquisition and transmission. Journal of Infectious Diseases, 197(Supplement_3), S179–S185. https://doi.org/10.1086/533591
8. Zhu, J., Hladik, F., Woodward, A., Klock, A., Peng, T., Johnston, C., ... & Corey, L. (2009). Persistence of HIV-1 receptor-positive cells after HSV-2 reactivation is a potential mechanism for increased HIV-1 acquisition. Nature Medicine, 15(8), 886–892. https://doi.org/10.1038/nm.1993
9. Lisco, A., Vanpouille, C., Margolis, L. (2013). HSV, HIV and drug abuse: A three-way synergy. Trends in Microbiology, 21(8), 397–404. https://doi.org/10.1016/j.tim.2013.06.006
10. Koelle, D. M., Corey, L. (2008). Herpes simplex: Insights on pathogenesis and possible vaccines. Annual Review of Medicine, 59, 381–395. https://doi.org/10.1146/annurev.med.59.053006.104535


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616-079.6**

# SURUNKALI VIRUSLI GEPATITNING TURLI BOSQICHLARIDA GEMOSTAZ PARAMETRLARINING DIAGNOSTIK AHAMIYATI

*Jo‘rayev Bobur Raxmonovich https://orcid.org/0009-0006-4534-6533*
*E-mail: jorayev.bobur@bsmi.uz*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Surunkali virusli gepatit jigar funksiyasining bosqichma-bosqich yomonlashuviga olib keladi va gemostaz tizimining murakkab buzilishlariga sabab bo‘ladi. Jigar gemostazning asosiy komponenti bo‘lib, koagulyatsiya faktorlari va antikoagulyant oqsillarni sintez qiladi. Ushbu tadqiqot surunkali virusli gepatitning turli bosqichlarida gemostaz parametrlarining o‘zgarishini baholash va ularning diagnostik ahamiyatini aniqlashga qaratilgan. Surunkali B va C virusli gepatit bilan kasallangan 120 bemor tadqiqotga kiritildi. Bemorlar Child-Pugh klassifikatsiyasi bo‘yicha guruhlarga bo‘lindi. Gemostaz parametrlari (PT, APTT, INR, fibrinogen, D-dimer, antitrombin III) va zamonaviy testlar (tromboelastografiya) bajarildi.***

***Kalit so‘zlar: surunkali virusli gepatit, gemostaz, koagulyatsiya, jigar sirrozi, diagnostika***

# DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF HEMOSTASIS PARAMETERS IN VARIOUS STAGES OF CHRONIC VIRAL HEPATITIS

*Jurayev Bobur Raxmonovich https://orcid.org/0009-0006-4534-6533*
*E-mail: jorayev.bobur@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Chronic viral hepatitis leads to a gradual deterioration of liver function and causes complex disorders of the hemostasis system. The liver is a major component of hemostasis, synthesizing coagulation factors and anticoagulant proteins. This study was aimed at assessing changes in hemostasis parameters at different stages of chronic viral hepatitis and determining their diagnostic significance. 120 patients with chronic viral hepatitis B and C were included in the study. Patients were divided into groups according to the Child-Pugh classification. Hemostasis parameters (PT, APTT, INR, fibrinogen, D-dimer, antithrombin III) and modern tests (thromboelastography) were performed.***

***Keywords: chronic viral hepatitis, hemostasis, coagulation, liver cirrhosis, diagnostics***

# ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЕМОСТАЗА НА РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА

*Джураев Бобур Рахмонович https://orcid.org/0009-0006-4534-6533*
*E-mail: jorayev.bobur@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Хронический вирусный гепатит приводит к постепенному ухудшению функции печени и вызывает сложные нарушения системы гемостаза. Печень является основным звеном гемостаза, синтезируя факторы свертывания и антикоагулянтные белки. Целью данного исследования была оценка изменений показателей гемостаза на разных стадиях хронического вирусного гепатита и определение их диагностической значимости. В исследование было включено 120 пациентов с хроническими вирусными гепатитами В и С. Пациенты были разделены на группы согласно классификации Чайлд-Пью. Проводились исследования показателей гемостаза (ПВ, АЧТВ, МНО, фибриноген, D-димер, антитромбин III) и современные тесты (тромбоэластография).***

***Ключевые слова: хронический вирусный гепатит, гемостаз, коагуляция, цирроз печени, диагностика***

## Dolzarbligi

Surunkali virusli gepatit butun dunyo bo‘ylab keng tarqalgan kasallik bo‘lib, jigar sirrozining asosiy sabablaridan biridir. Jahon Sog‘liqni Saqlash Tashkiloti ma’lumotlariga ko‘ra, 350 million kishi B virusli gepatit bilan, 170 million kishi esa C virusli gepatit bilan kasallangan. O‘zbekistonda ham bu kasallik keng tarqalgan bo‘lib, aholining 3-5 foizi virusli gepatit tashuvchisi hisoblanadi. Jigar organizmning eng muhim metabolik markazlaridan biri bo‘lib, gemostaz tizimining normal funksiyasini ta’minlashda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Jigarda koagulyatsiya faktorlarining deyarli barchasi sintez qilinadi, shu jumladan fibrinogen, protrombin, V, VII, VIII, IX, X, XI va XII faktorlar. Shuningdek, jigar antikoagulyant tizimning muhim komponentlarini ham ishlab chiqaradi: antitrombin III, protein C va protein S. Surunkali virusli gepatitning rivojlanishi bilan jigar hujayralarining zararlanishi gemostaz tizimining murakkab buzilishlariga olib keladi. Bu buzilishlar kasallikning turli bosqichlarida har xil darajada namoyon bo‘ladi va diagnostik jihatdan muhim ahamiyat kasb etadi.

Zamonaviy tadqiqotlar ko‘rsatishicha, surunkali jigar kasalliklarida gemostaz buzilishlari ikki tomonlama xarakterga ega. Bir tomondan, koagulyatsiya faktorlarining sintezi kamayishi qon ketish xavfini oshiradi, boshqa tomondan esa antikoagulyant oqsillarning kamayishi tromboz rivojlanish ehtimolini oshiradi. Tripodi va hamkasblari (2011) o‘z tadqiqotlarida jigar sirrozi bilan og‘rigan bemorlarda «qayta muvozanatlashgan gemostaz» kontseptsiyasini taklif qilishdi. Bu nazariyaga ko‘ra, prokoagulyant va antikoagulyant tizimlarning parallel ravishda kamayishi natijasida nozik muvozanat saqlanadi, ammo bu muvozanat juda beqaror bo‘ladi. Hugenholtz va boshqalar (2013) tromboelastografiya yordamida o‘tkazgan tadqiqotlarida jigar sirrozi bilan og‘rigan bemorlarda an’anaviy koagulyatsiya testlarining (PT, APTT) gemostaz holatini to‘liq aks ettirmasligini ko‘rsatishdi. Ular shuni ta’kidladiki, in vivo gemostaz an’anaviy testlar natijalaridan ancha murakkab jarayon hisoblanadi.

**Ushbu tadqiqotning maqsadi:** surunkali virusli gepatitning turli bosqichlarida gemostaz parametrlarining o'zgarishini baholash va ularning diagnostik ahamiyatini aniqlashga qaratilgan.

Tadqiqotning asosiy yo'nalishi gemostaz tizimining buzilishlarini Child-Pugh klassifikatsiyasi bo'yicha turli bosqichlarda taqqoslash va klinik ahamiyatini baholashdir. Shuningdek, an'anaviy koagulyatsiya testlari bilan zamonaviy tromboelastografiya usullarining diagnostik qiymatini solishtirish maqsad qilingan. Olingan natijalar asosida surunkali virusli gepatit bilan og'rigan bemorlarni kuzatish va davolash strategiyasini optimallashtirishga yordam beradigan diagnostik mezonlarni ishlab chiqish ko'zda tutilgan.

## Material va usullar

Prospektiv klinik tadqiqot 2023-2025 yillarda Buxoro viloyat Yuqumli kasalliklar shifoxonasida o‘tkazildi. Tadqiqot Buxoro davlat tibbiyot instituti yuqumli kasalliklar va bolalar yuqumli kasalliklari kafedrasi tomonidan tasdiqlandi va barcha bemorlar yozma rozilik berishdi.

Tadqiqotga 18-70 yosh oralig‘idagi, surunkali B yoki C virusli gepatit tashxisi qo‘yilgan 120 bemor kiritildi. Tashxis virusologik (HBsAg, anti-HCV), biokimyoviy va gistologik tekshiruvlar asosida qo‘yildi.

Umumiy ma’lumot:

Jami bemorlar soni: 120 kishi

Nazorat guruhi: 30 sog‘lom shaxs

Jami ishtirokchilar: 150 kishi

Laboratoriya tekshiruvlari. Barcha bemorlarda quyidagi gemostaz parametrlari tekshirildi:

An’anaviy testlar: Protrombin vaqti (PT) va Xalqaro normallashtirilgan nisbat (INR), aktivlashtirilgan qisman tromboplastin vaqti (APTT), fibrinogen konsentratsiyasi, D-dimer, antitrombin III faolligi, trombositlar soni

Zamonaviy testlar:

- Tromboelastografiya (TEG) - Haemonetics TEG 5000 apparatida

Statistik tahlil. Ma’lumotlar SPSS 25.0 dasturi yordamida tahlil qilindi. Miqdoriy ko‘rsatkichlar o‘rtacha qiymat ± standart chetlanish ko‘rinishida berildi. Guruhlarni taqqoslash uchun ANOVA va post-hoc testlar qo‘llanildi. $p<0.05$ qiymati statistik jihatdan ishonchli deb qabul qilindi.

Guruhlar. **Bemorlar Child-Pugh klassifikatsiyasi bo‘yicha uch guruhga bo‘lindi:**

| Guruh | Child-Pugh Klassifikatsiyasi | Jigar Holati | Bemorlar Soni | Foiz (%) |
|---|---|---|---|---|
| 1-guruh | Child-Pugh A | Kompensatsiyalangan | 48 | 40.0 |
| 2-guruh | Child-Pugh B | Subkompensatsiyalangan | 44 | 36.7 |
| 3-guruh | Child-Pugh C | Dekompensatsiyalangan | 28 | 23.3 |
| Jami bemorlar | | | 120 | 100.0 |
| Nazorat guruhi | Sog‘lom shaxslar | - | 30 | - |

**Natija va tahlillar**

Kasallikning rivojlanishi bilan gemostaz buzilishlari progressiv ravishda kuchaydi. Child-Pugh A guruhida INR 1.2±0.3, Child-Pugh C guruhida 2.1±0.5 ni tashkil qildi ($p<0.001$). Fibrinogen darajasi kompensatsiyalangan bosqichda normal chegarada, dekompensatsiyalanganda esa sezilarli darajada pasaydi.

1-jadval. Bemorlarning umumiy xarakteristikasi

| Ko‘rsatkich | Child-Pugh A (n=48) | Child-Pugh B (n=44) | Child-Pugh C (n=28) | Nazorat (n=25) |
|---|---|---|---|---|
| Yosh (yil) | 48.2±10.5 | 54.7±11.8 | 58.3±13.2 | 45.8±9.7 |
| Erkaklar, n (%) | 26 (54.2) | 26 (59.1) | 17 (60.7) | 14 (56.0) |
| HBV, n (%) | 19 (39.6) | 17 (38.6) | 10 (35.7) | - |
| HCV, n (%) | 29 (60.4) | 27 (61.4) | 18 (64.3) | - |
| Kasallik davomiyligi (yil) | 8.4±3.2 | 12.1±4.8 | 15.7±6.3 | - |

Bemorlarning 57.5% ini erkaklar tashkil qildi. O‘rtacha yosh 52.3±12.7 yil edi. Bemorlarning 61.7% ining surunkali C virusli gepatiti, 38.3% ining surunkali B virusli gepatiti mavjud edi.

An’anaviy gemostaz parametrlari

2-jadval. Gemostaz ko‘rsatkichlarining Child-Pugh guruhlaridagi o‘zgarishi

| Ko‘rsatkich | Nazorat (n=25) | Child-Pugh A (n=48) | Child-Pugh B (n=44) | Child-Pugh C (n=28) | p qiymati |
|---|---|---|---|---|---|
| PT (sekund) | 12.8±1.2 | 14.2±1.8* | 16.8±2.4* | 22.1±3.8* | <0.001 |
| INR | 1.0±0.1 | 1.2±0.3* | 1.6±0.4* | 2.1±0.5* | <0.001 |
| APTT (sekund) | 28.3±3.1 | 32.1±4.2* | 36.8±5.7* | 44.2±7.9* | <0.001 |
| Fibrinogen (g/l) | 3.2±0.5 | 3.4±0.7 | 2.8±0.8* | 1.9±0.6* | <0.001 |
| D-dimer (mg/l) | 0.3±0.1 | 0.8±0.3* | 1.4±0.6* | 2.1±0.8* | <0.001 |
| Antitrombin III (%) | 98±12 | 82±15* | 68±18* | 48±22* | <0.001 |
| Trombositlar ($\times10^9$/l) | 285±45 | 198±38* | 142±42* | 89±28* | <0.001 |

*p<0.05 nazorat guruhiga nisbatan

Protrombin vaqti va INR ko‘rsatkichlari. Protrombin vaqti va INR ko‘rsatkichlari kasallikning bosqichiga qarab sezilarli o‘zgarish ko‘rsatdi. Guruhlar orasidagi farq statistik jihatdan ishonchli edi ($p<0.001$). Bu ko‘rsatkichlar jigar tomonidan ishlab chiqariladigan koagulyatsiya faktorlarining sintezining progressiv ravishda kamayishini aks ettiradi.

APTT ko‘rsatkichlari .APTT qiymatlari ham kasallikning rivojlanishi bilan uzayib bordi va bu ko‘rsatkich ichki gemostaz yo‘lining buzilishini aks ettiradi.

Fibrinogen konsentratsiyasi. Fibrinogen darajasining o‘zgarishi qiziqarli xususiyat ko‘rsatdi. Kompensatsiyalangan bosqichda fibrinogen darajasi hatto biroz oshgan, bu yallig‘lanish jarayonining natijasi sifatida tushuntiriladi. Dekompensatsiyalangan bosqichda esa sintez funksiyasining buzilishi tufayli sezilarli kamayish kuzatildi.

Zamonaviy gemostaz baholash usullari

3-jadval. Tromboelastografiya parametrlarining taqqosiy tahlili

| TEG parametri | Nazorat (n=25) | Child-Pugh A (n=48) | Child-Pugh B (n=44) | Child-Pugh C (n=28) | p qiymati |
|---|---|---|---|---|---|
| R vaqti (daqiqa) | 6.2±1.1 | 7.8±1.5* | 9.4±2.3* | 12.8±3.7* | <0.001 |
| K vaqti (daqiqa) | 2.1±0.4 | 2.8±0.6* | 3.5±0.9* | 4.8±1.2* | <0.001 |
| α burchagi (daraja) | 65.2±4.8 | 58.7±6.1* | 52.3±7.4* | 44.1±8.9* | <0.001 |
| MA (mm) | 58.4±4.2 | 54.2±6.1* | 48.7±7.8* | 41.3±8.9* | <0.001 |
| LY30 (%) | 2.1±0.8 | 3.4±1.2* | 4.8±1.8* | 6.9±2.4* | <0.001 |

*p<0.05 nazorat guruhiga nisbatan

TEG parametrlari an’anaviy testlarga qaraganda gemostaz holatining to‘liqroq tasvirini berdi. R vaqti koagulyatsiya boshlanishining sekinlashuvini, MA esa pıhtı mustahkamligining kamayishini ko‘rsatdi. Fibrinoliz faolligi (LY30) kasallikning rivojlanishi bilan sezilarli oshdi.

Trombositlar va ularning funksiyasi

4-jadval. Klinik hodisalar bilan korrelyatsiya

| Klinik hodisa | Gemostaz ko‘rsatkichi | Chegaraviy qiymat | Nisbiy xavf | 95% ishonch oralig‘i |
|---|---|---|---|---|
| Qon ketish | INR | >2.0 | 3.2 | 2.1-4.8 |
| Qon ketish | Trombositlar | <100×10⁹/l | 2.8 | 1.9-4.1 |
| Qon ketish | TEG MA | <45 mm | 2.5 | 1.7-3.6 |
| Tromboz | Antitrombin III | <50% | 2.1 | 1.4-3.2 |
| Tromboz | Protein C | <60% | 1.8 | 1.2-2.7 |

Trombositlar soni kasallikning rivojlanishi bilan progressiv ravishda kamayib bordi. Bu kamayish asosan splenomegaliya va portal gipertenziya natijasida trombositlarning sekvestratsiyasi bilan bog‘liq. Trombositlar funktsiyasi ham buziladi, bu qon ketish xavfini yanada oshiradi.

Antikoagulyant tizim parametrlari. Antikoagulyant tizim komponentlarining darajasi kasallikning rivojlanishi bilan sezilarli kamaydi. Antitrombin III faolligi dekompensatsiyalangan bosqichda 48±22% gacha pasaydi, bu esa tromboz rivojlanish xavfini oshiradi. Protein C va protein S ham shunga o‘xshash dinamikani ko‘rsatadi. Bu kamayish tromboz rivojlanish xavfini oshiradi, garchi koagulyatsiya faktorlarining kamayishi bu xavfni qisman bartaraf etsa ham. Shu sababli jigar sirrozi bilan og‘rigan bemorlarda «qayta muvozanatlashgan gemostaz» holati kuzatiladi.

Klinik hodisalar bilan korrelyatsiya. Gemostaz parametrlari klinik hodisalar bilan quyidagicha bog‘liqlik ko‘rsatdi:

Qon ketish hodisalari:

- INR >2.0 bo‘lgan bemorlarda qon ketish xavfi 3.2 marta yuqori

- Trombositlar soni <100×10⁹/l bo‘lganda qon ketish xavfi 2.8 marta yuqori
- TEG MA <45 mm bo‘lganda spontan qon ketish riski sezilarli oshadi

Tromboz hodisalari:

- Antitrombin III <50% bo‘lganda tromboz xavfi 2.1 marta yuqori
- Protein C va S kamayishi bilan birga portal vena trombozinya xavfi oshadi

Bizning tadqiqotimiz surunkali virusli gepatitning turli bosqichlarida gemostaz tizimining murakkab o‘zgarishlarini ko‘rsatdi. Eng muhimi, bu o‘zgarishlar kasallikning rivojlanishi bilan progressiv xarakter kasb etadi va diagnostik jihatdan muhim ahamiyatga ega.

An’anaviy testlarning diagnostik qiymati. INR ko‘rsatkichi Child-Pugh klassifikatsiyasining muhim komponenti sifatida jigar funksiyasini baholashda keng qo‘llaniladi. Bizning natijalarimiz INR ning kasallikning bosqichlarini farqlashda yuqori diagnostik qiymatga egaligini tasdiqladi. INR 1.5 dan yuqori qiymatlar dekompensatsiya belgisi sifatida qabul qilinishi mumkin.. APTT ning uzayishi ham kasallikning progressiyasini aks ettiradi, ammo bu ko‘rsatkich INR ga qaraganda kamroq spetsifik hisoblanadi, chunki u turli omillarga bog‘liq.

Fibrinogen paradoksi. Fibrinogen konsentratsiyasining erta bosqichlarda oshishi, keyin esa sezilarli kamayishi qiziqarli klinik fenomen hisoblanadi. Bu «fibrinogen paradoksi» yallig‘lanish jarayoni va sintez funksiyasining buzilishi o‘rtasidagi muvozanatni aks ettiradi. Kompensatsiyalangan bosqichda yallig‘lanish ustunlik qilsa, dekompensatsiyalangan bosqichda sintez funksiyasining buzilishi asosiy rol o‘ynaydi.

Tromboelastografiya afzalliklari. TEG natijalarimiz an’anaviy testlarga qaraganda gemostaz holatining to‘liqroq tasvirini berdi. TEG yagona testda koagulyatsiya, pıhtı mustahkamligi va fibrinolizni baholash imkonini beradi. Bu ayniqsa jarrohlik amaliyotlari oldidan gemostaz holatini baholashda muhim ahamiyatga ega.

Klinik tatbiq. Bizning natijalarimiz klinik amaliyotda quyidagi holatlarda qo‘llanilishi mumkin:

Diagnostik jihatdan: Gemostaz parametrlari kasallikning bosqichini aniqlash va prognozni baholashda yordam beradi. INR >1.5, fibrinogen <2.0 g/l, trombositlar <100×10⁹/l dekompensatsiya belgilari sifatida qabul qilinishi mumkin.

Monitoring jihatdan: Gemostaz ko‘rsatkichlarining muntazam kuzatilishi kasallikning rivojlanishini boshqarish va davolash samaradorligini baholash uchun muhim.

Profilaktik jihatdan**:** Antitrombin III ning sezilarli kamayishi tromboprofilaktika zaruratini ko‘rsatadi, INR ning yuqori qiymatlari esa qon ketish profilaktikasi zarurligini bildiradi.

## Xulosa

Surunkali virusli gepatitning turli bosqichlarida gemostaz parametrlari sezilarli o‘zgarishlarga uchraydi. Bu o‘zgarishlar kasallikning progressiyasini aks ettiradi va diagnostik jihatdan muhim ahamiyatga ega.

Asosiy xulosalar:

1. INR ko‘rsatkichi kasallikning bosqichlarini farqlashda eng yuqori diagnostik qiymatga ega va Child-Pugh klassifikatsiyasining muhim komponenti hisoblanadi.
2. Fibrinogen konsentratsiyasi kasallikning erta bosqichlarida oshishi, keyin esa sezilarli kamayishi «fibrinogen paradoksi» ni tashkil etadi.
3. Tromboelastografiya an’anaviy testlarga qaraganda gemostaz holatining to‘liqroq tasvirini beradi va klinik qaroplar qabul qilishda qo‘shimcha ma’lumot beradi.
4. Trombositlar sonining kamayishi portal gipertenziya rivojlanishining muhim belgisi hisoblanadi.
5. Antikoagulyant tizim komponentlarining (antitrombin III) kamayishi tromboz rivojlanish xavfini oshiradi.

Bu natijalar surunkali virusli gepatit bilan og‘rigan bemorlarni kuzatish va davolash strategiyasini ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega. Gemostaz parametrlarining muntazam monitoringi kasallikning rivojlanishini boshqarish va asoratlarni oldini olish uchun zarur.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Tripodi A, Mannucci PM. The coagulopathy of chronic liver disease. N Engl J Med. 2011;365(2):147-156.
2. Hugenholtz GC, Porte RJ, Lisman T. The platelet and platelet function in chronic liver disease. Hepatology. 2014;60(4):1494-1502.
3. Lisman T, Caldwell SH, Burroughs AK, et al. Hemostasis and thrombosis in patients with liver disease: the ups and downs. J Hepatol. 2010;53(2):362-371.
4. Northup PG, McMahon MM, Ruhl AP, et al. Coagulopathy does not fully protect hospitalized cirrhosis patients from peripheral venous thromboembolism. Am J Gastroenterol. 2006;101(7):1524-1528.
5. Reverter JC, Tàssies D, Martínez-Brotons F, et al. Longitudinal study of platelet function during orthotopic liver transplantation. Hepatology. 1997;25(2):351-356.
6. Senzolo M, Cholongitas E, Burra P, et al. beta-Blockers protect against spontaneous bacterial peritonitis in cirrhotic patients: a meta-analysis. Liver Int. 2009;29(8):1189-1193.
7. Oblokulov Abdurashid Rakhimovich Mukhammadieva Musharraf Ibrokhimovna Sanokulova Sitora Avazovna Khadieva Dora Isakovna. (2023). Clinical and laboratory features of spontaneous bacterial peritonitis in patients with viral liver cirrhosis. Journal of Advanced Zoology, 44(S-2), 3744–3750. Retrieved from http://jazindia.com/index.php/jaz/article/view/1716
8. Juraev Bobur Rakhmonovich. (2025). КОКЛЮШ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ . Ta’lim Innovatsiyasi Va Integratsiyasi, 45(3), 93-99. https://scientific-jl.com/tal/article/view/15002
9. Облокулов Абдурашид Рахимович, Санокулова Ситора Авазовна, Жўраев Бобур Рахмонович.(2024) Клинико-Иммунологические Особенности Развития Острой Почечной Недостаточности При Циррозе Печени Вирусной Этиологии. International Journal of Integrative and Modern Medicine . IJIMM, Volume 2, Issue 5, 2024 ISSN: 2995-5319 https://medicaljournals.eu/index.php/IJIMM/issue/view/3
10. Juraev Bobur Rakhmonovich.(2024) Modern Therapy of Viral Hepatitis. Interna’onal Journal of Alterna’ve and Contemporary Therapy. IJACT, 2024;2(6) ISSN: 2995-5378 http://medicaljournals.eu/index.php/IJACT


**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

***Received: 20.05.2025, Accepted: 06.06.2025, Published: 10.06.2025***

**УДК 616.728-073.75:611**

# РЕНТГЕНАНАТОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ЧЕЛОВЕКА

*Ахмедов Ш.М. https://orcid.org/0000-0003-0476-1950*
*Умаров Р.И. E-mail: UmarovR@mail.ru*

Ташкентский педиатрический медицинский институт, 100140, Узбекистан Ташкент, ул. Богишамол, 223, тел: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

✓ ***Резюме***

***Огромное значение в клиническом анатомии, травматологии и лучевой диагностике имеет изучение возрастных особенностей таза. Состояние костной системы является одним из наиболее точных и явных морфологических показателей, который отражает как физическое, так и биологическое развитие организма.***

***Ключевые слова: тазобедренный сустав, рентгенология, человек.***

# ODAM SON BO'G'IMINING RENTENGAN ANATOMIK KO'RSATMALARI

*Akhmedov Sh.M. https://orcid.org/0000-0003-0476-1950*
*Umarov R.I. E-mail: UmarovR@mail.ru*

Toshkent pediatriya tibbiyot instituti, 100140, O‘zbekiston Toshkent sh., Bog‘ishamol ko‘chasi, 223-uy, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

✓ ***Resume***

***The study of age-related features of the pelvis is of great importance in clinical anatomy, traumatology and radiation diagnostics. The state of the skeletal system is one of the most accurate and obvious morphological indicators, which reflects both the physical and biological development of the body.***

***Key words: hip joint, radiology, man.***

# RENTGEN ANATOMICAL PARAMETERS OF THE NORMAL HUMAN HIP JOINT

*Akhmedov Sh.M. https://orcid.org/0000-0003-0476-1950*
*Umarov R.I. E-mail: UmarovR@mail.ru*

Tashkent Pediatric Medical Institute, 100140, Uzbekistan Tashkent, Bogishamol str., 223, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: interdep@tashpmi.uz

✓ ***Resume***

***Tos suyagining yoshga bog'liq xususiyatlarini o'rganish klinik anatomiya, travmatologiya va radiatsiya diagnostikasida katta ahamiyatga ega. Skelet tizimining holati eng aniq va aniq morfologik ko'rsatkichlardan biri bo'lib, u tananing ham jismoniy, ham biologik rivojlanishini aks ettiradi.***

***Kalit so'zlar: son bo'g'imi, radiologiya, odam.***

## Актуальность

По настоящего времени сведения об топографо - анатомическом строении тазобедренного сустава (ТБС) у детей и подростков и сроках оссификации его элементов разноречивы. Семиотика ТБС по данным лучевых методов исследования в разные периоды развития разработана недостаточно. Описание процесса формирования сустава в возрастном аспекте

сводится, как правило, к перечислению сроков появления основных и дополнительных ядер (точек, центров) окостенения тех или иных его отделов по результатам рентгенологического исследования [1, 2, 3].

Рентгенографическое исследование остается основой первоначальной оценки; однако для содействия формированию точных диагнозов и соответствующих планов лечения, включая соответствующую дальнейшую визуализацию, требуются общие параметры. Эта статья начинается с описания параметров, которые потенциально влияют на качество переднезадних и боковых рентгенограмм тазобедренного сустава, а также вариаций боковых рентгенограмм, которые могут быть использованы [7,8]. Цель этой статьи — обобщить наиболее важные аспекты оценки простых рентгенограмм, выполненных на тазобедренном суставе в разных возрастных периодов человека. Затем описываются вертлужные и (головки) бедренные параметры, которые оцениваются на простых рентгенограммах [4,5,6].

**Цель исследования:** Изучение динамики развития и формирования тазобедренного сустава, оценки возможностей лучевых методов в выявлении отдельных топографо-анатомических структур.

## Материал и методы

Для сопоставления результатов анатомических (по литературным данным) и данные лучевых методов исследования нами были изучены рентгенологические данные 112 исследуемых разных возрастных групп.

Все исследуемые были разделены по классификации ВОЗ (рис 1.1.).

У каждого человека рост и развитие костей происходит периодично: фазы быстрого роста сменяются фазами замедленного роста.

Так как быстрый рост костей происходит в период детства и подростковый период, нами были в основном изучены дети и подростки этих групп.

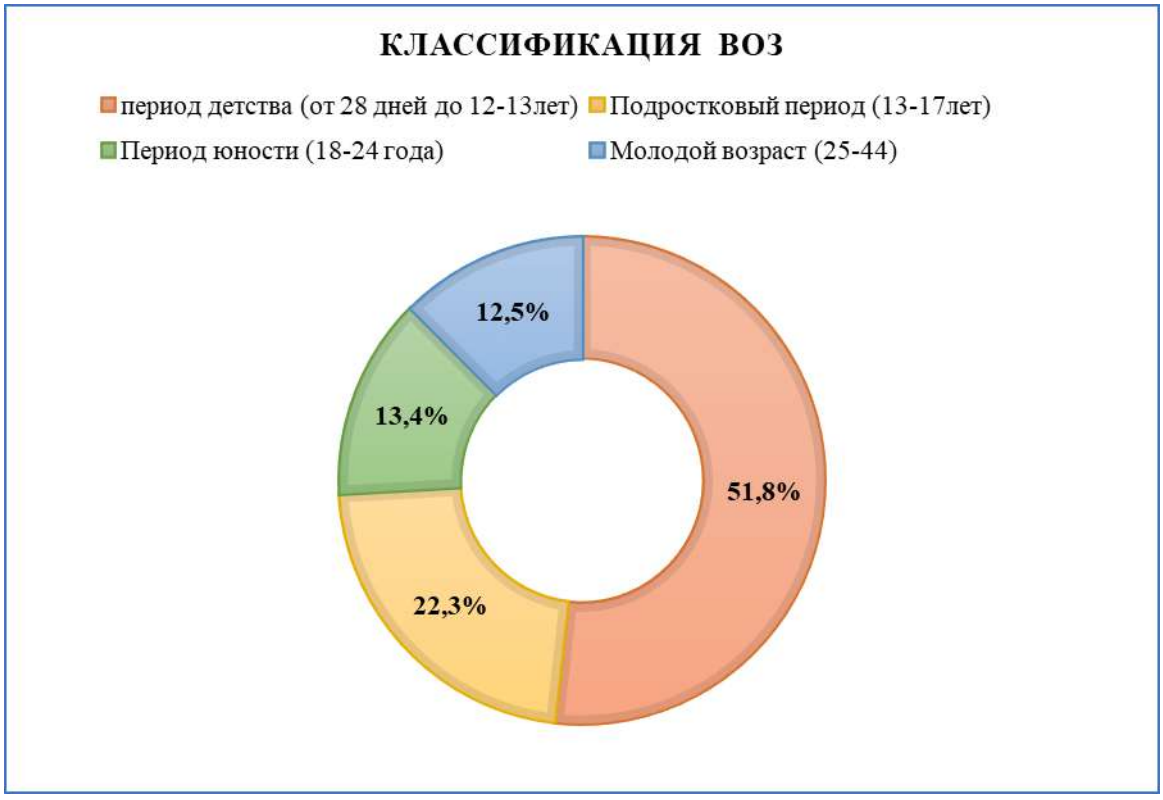



Рис.1.1. Разделение исследуемых по классификации ВОЗ.

Из 112 изученных рентгенограмм исследуемых 58 (51,8%) были дети периода детства, в подростковом периоде 25 (22,3%), период юности 15 (13,4%) и молодом возрасте 14 (12,5%).

**Результат и обсуждения**

К рождению ребенка большая часть костей таза представлена ещё хрящом, ядра окостенения подвздошных, седалищных и лонных костей находятся на значительном расстоянии друг от друга.

При сравнении рентгенограмм у новорожденных и детей периода детства определяется стремительный темп роста наблюдается в первые три года жизни.

При рождении тазовая кость состоит из трех самостоятельных костей: подвздошной, лобковой и седалищной, разделенных в области вертлужной впадины игрек-образным хрящом (рис 1.2.).

Точка окостенения для головки бедренной кости появляется на 1-м году жизни (3-9 месяцев), для большого вертела - к 3-5 годам (рис. 1.1 в, г). Основание малого вертела формируется за счет диафиза, а верхушка - за счет точки окостенения, выявляющейся в 9 - 11лет. Полный синостоз эпифиза и апофизов проксимального конца бедренной кости наступает в 17—20 лет. (рис. 1.2.).

Контуры их в этот период гладкие, начиная с 4—5-летнего возраста появляется волнистость контуров мыщелков бедренной кости, более отчетливо выраженная в медиальном мыщелке. Иногда в нем наблюдаются мелкие непостоянные добавочные точки окостенения.

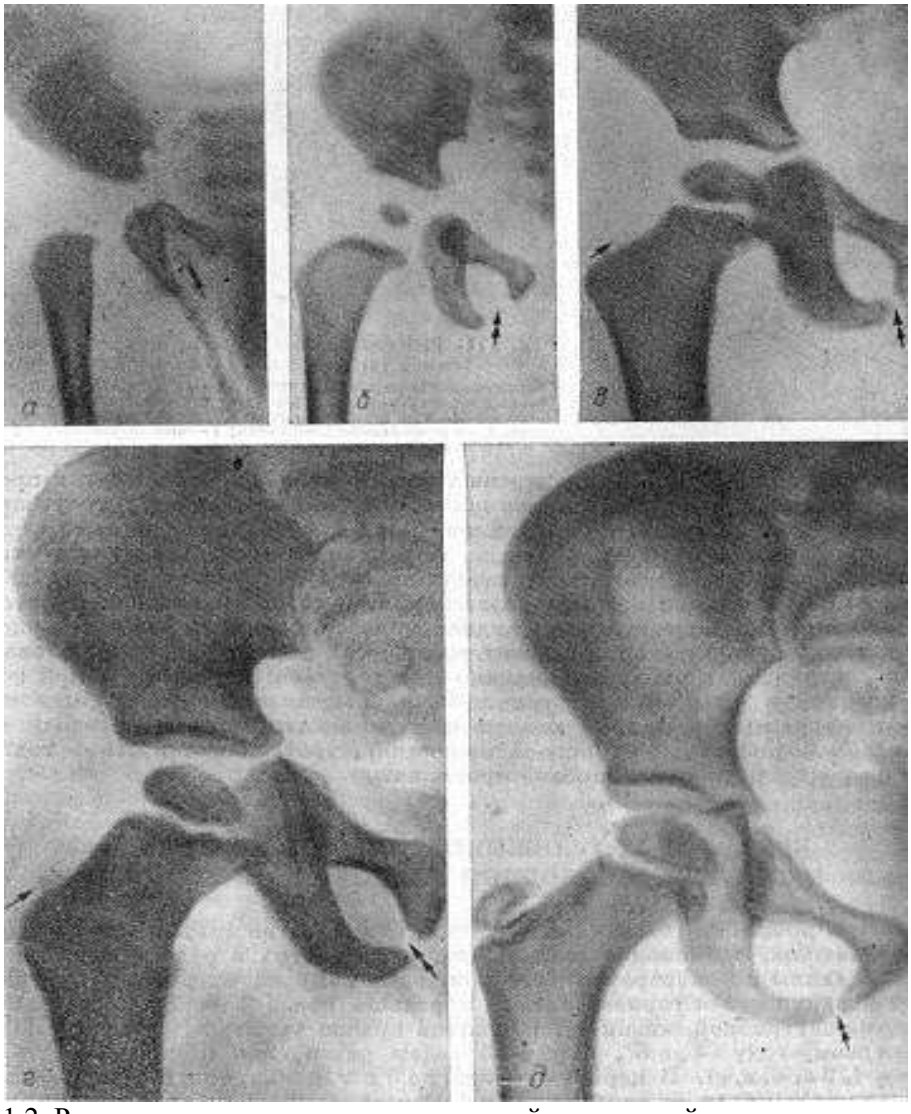


Рис. 1.2. Рентгенограммы неизмененных костей таза у детей различного возраста. Одиночными стрелками указаны появляющиеся точки окостенения, двойными — седалищно-лобковый синхондроз, а — 3 месяца, 6 — 6 месяцев, в - 3 года, г- 4 года, д- 6 лет



Рис. 1.3. Рентгенограмма тазобедренного сустава в норме у 9 месячного ребенка



Рис. 1.4. Рентгенограмма тазобедренного сустава в норме у 2 летного ребенка



Рис. 1.5. Рентгенограмма тазобедренного сустава в норме у трехлетнего ребенка

С 4-х до 8-9 летнего возраста отмечалось небольшая приостановка в процессе окостенения (рис 1.3.).



Рис. 1.6. Рентгенограмма тазобедренного сустава в норме у четырех летного ребенка



Рис. 1.7. Рентгенограмма тазобедренного сустава в норме у шести летного ребенка



Рис. 1.8. Рентгенограмма тазобедренного сустава справа в норме у семи летного ребенка



Рис. 1.9. Рентгенограмма тазобедренного сустава справа в норме у восьми летного ребенка

В 9-10 лет снова замечалось форсированное темп роста. Наиболее явные процессы окостенения происходит в период полового созревания. Появлялись добавочные ядра окостенения, наблюдается синостоз костей, которые образуют вертлужную впадину, половые различия выступают ярче, отчетливее выдается неровность контуров костей в областях роста.




Рис. 1.10. Рентгенограмма тазобедренного сустава в норме у девяти летного ребенка




Рис. 1.11. Рентгенограмма тазобедренного сустава в норме у двенадцати летного ребенка




Рис. 1.12. Рентгенограмма тазобедренного сустава в норме у четырнадцати летного подростка

Во время полового созревания юношей (16-18 лет) скорость окостенения таза у них увеличивалось.

У здоровых людей формирование таза завершается у мужчин к 22-23 годам, у женщин к 22-25 годам. Таким образом, процесс окостенения костей и головки бедра таза происходит неровномерно-гетерохронно.



Рис. 1.12. Рентгенограмма правого тазобедренного сустава в норме у16-18 летного подростка

Волнистость контуров вертлужной впадины и четвертой кости вертлужной впадины прослеживается до периода синостоза, наступающего в области вертлужной впадины к 18—20 годам.

Диафизы длинных костей нижней конечности окостеневают во внутриутробном периоде. Эпифиз и апофиз проксимального отдела бедренной кости развивается вне утробно, после рождения, особенно головка бедра.

**Диагностические критерии тазобедренных суставов.**

| Тип тазобедренного сустава | I тип (нормально сформированный сустав) | | II тип (сустав с физиологической задержкой оссификации) | | | III тип (подвывих бедра) | | IV тип (вывих бедра) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Подтип | A | B | A (до 3 мес) | B (после 3 мес) | C (предвывих бедра) | A | B | - |
| Конфигурация костной крыши | Прямоугольная | | Закругленная | | | Скошена | | Скошена |
| Костная крыша | Горизонтальная | | Короткая | | | Немного вогнута | | Сильно вогнута |
| Хрящевой выступ | Широкий и хорошо покрывает головку | | Широкий и хорошо покрывает головку | | | Короткий и деформирован | | Короткий, деформирован не накрывает головку бедра, сдавлен между подвздошной костью и головкой бедра |
| | | | | | | Без структурных изменений | Со структурными изменениями | |
| Угол α ° | > 60° | | 50-59° | | 43-49° | > 43° | | 43° |
| Угол β °° | < 55° | | > 55° | | 70-77° | > 77° | | > 77° |
| Головка бедра: — в покое | Центрирована | | Центрирована | | | Латерализация | | Латерализация |
| — при провокации | Центрирована | | Центрирована | | Легкая латерализация | Латерализация | | Латерализация |

**Вывод**

Был изложен подход к оценке простых рентгенограмм у исследуемых по возрасту и характеристик изменений. Такой подход необходим для адекватного и надежного распознавания и оценки возрастных изменения, признаков, которые могут присутствовать в случаях с более легкой степенью тяжести в отношении структурных аномалий, и будет способствовать диагностике и процессу принятия решений в этой группе пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Календер В. Основы рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии / В. Календер. М.: Техносфера, 2006. - 344 с.
2. Современные технологии лучевой диагностики в травматологии и ортопедии / С.П. Миронов и др. // Материалы III Всероссийского национального конгресса лучевых диагностов и терапевтов «Радиология — 2009». -М., 2009; 14-15.
3. Parker S, Nagra NS, Kulkarni K, Pegrum J, Barry S, Hughes R и др. Неадекватные рентгенограммы таза: последствия неудачного выполнения с первого раза. Ann R Coll Surg Engl. 2017 doi: 10.1308/rcsann.2017.0095. [ Бесплатная статья PMC ] [ PubMed ] [ CrossRef ] [ Google Scholar ].
4. Tannast M, Siebenrock KA, Anderson SE. Фемороацетабулярный импинджмент: рентгенологическая диагностика — что должен знать рентгенолог. Am J Roentgenol. 2007; 188 :1540–1552. doi: 10.2214/AJR.06.0921. [ PubMed ] [ CrossRef ] [ Google Scholar ].
5. Clohisy JC, Carlisle JC, Beaulé PE, Kim YJ, Trousdale RT, Sierra RJ и др. Систематический подход к простой рентгенографической оценке тазобедренного сустава у молодых взрослых. J Bone Jt Surg Ser A. 2008; 90 :47–66. doi: 10.2106/JBJS.H.00756. [ Бесплатная статья PMC ] [ PubMed ] [ CrossRef ] [ Google Scholar ].
6. Ching W, Robinson J, Mcentee M. Выбор фактора рентгенологического воздействия на пациента: систематический обзор. J Med Radiat Sci. 2014; 61 : 176–190. doi: 10.1002/jmrs.66. [ Бесплатная статья PMC ] [ PubMed ] [ CrossRef ] [ Google Scholar ].
7. Lampignano JP, Kendrick LE. Учебник Bontragers по рентгенографическому позиционированию и смежной анатомии. Амстердам: Elsevier; 2018. [ Google Scholar ].
8. Акихо С., Ямамото Т., Киносита К., Мацунага А., Ишии С., Ишимацу Т. (2017) Полезность рентгенограмм с ложным профилем для выявления прогрессирования остеоартрита при дисплазии вертлужной впадины. JBJS Открытый доступ. [ Бесплатная статья PMC ] [ PubMed ].


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.05.2025, Accepted: 06.06.2025, Published: 10.06.2025***

**UQK 616-089-084-06:616.9.(574)**

# BUXORO VILOYATIDA JARROHLIK INFEKSIYASINING TUMANLARARO KECHISH XUSUSIYATLARI

*[1]Nurboboyev Adhambek Uyg`unovich https://orcid.org/0000-0003-3835-2445*
*E-mail: nurboboyev.adhambek@bsmi.uz*
*[2]Mustafoyev Zafar Mustafoyevich https://orcid.org/0009-0000-2681-9610*
*E-mail: zafarmustafoev8@gmail.com*

[1]Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***O‘zbekiston Respublikasi Buxoro viloyatining janubi-g`arbiy hududida yumshoq to‘qimalarning jarrohlik yiringli kasalliklarini keltirib chiqaruvchi mikroflorani retrospektiv epidemiologik o‘rganish o‘tkazildi. Olingan materiallar asosida xirurgik infeksiyalar mikroflorasining turi va antibiotiklarga chidamliligining epidemiologik xarakteristikalari keltirilib, ularning Buxoro viloyatining janubi-g`arbiy mintaqasida o‘sish ko‘lami aniqlangan. O'tkazilgan tadqiqotlar mintaqaviy farqlarni va yiringli jarrohlik yumshoq kasalliklardan kelib chiqqan patogen mikrofloraning o'ziga xos xususiyatlarini ko'rsatadi. Har bir mintaqa mikroflorasining qarshilik xususiyatlarini alohida o'rganish kerak. Har bir mikroflora turli antibiotiklarga sezuvchanlikning o'ziga xos xususiyatlariga ega.***

***Kalit so‘zlar: mintaqaviy jarrohlik infeksiyasi, antibiotiklarga sezgirlik, qarshilik, mikroflora.***

# ОСОБЕННОСТИ МЕЖРАЙОННОГО ТЕЧЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ В БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ

*[1]Нурбобоев Адхамбек Уйгунович https://orcid.org/0000-0003-3835-2445 E-mail: nurboboyev.adhambek@bsmi.uz*
*[2]Мустафоев Зафар Мустафоевич https://orcid.org/0009-0000-2681-9610*
*E-mail: zafarmustafoev8@gmail.com*

[1]Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Проведено ретроспективное эпидемиологическое изучение микрофлоры, вызывающей хирургические гнойные заболевания мягких тканей в юго-западном регионе Бухарской области Республики Узбекистан. На основании полученных материалов приведены виды микрофлоры хирургических инфекций и эпидемиологические характеристики устойчивости к антибиотикам, определены масштабы их роста в юго-западном регионе Бухарской области. Проведенные исследования показывают региональные различия и особенности патогенной микрофлоры, вызванной гнойно-хирургически мягкими заболеваниями. Необходимо изучать особенности резистентности микрофлоры каждого региона отдельно. Каждая микрофлора имеет свои особенности чувствительности к различным антибиотикам.***

***Ключевые слова: региональная хирургическая инфекция, чувствительность к антибиотикам, резистентность, микрофлора.***

# FEATURES OF INTERDISTRICT CURRENT OF SURGICAL INFECTION IN BUKHARA REGION

[1]*Nurboboyev Adhambek Uygunovich* https://orcid.org/0000-0003-3835-2445
*E-mail:* nurboboyev.adhambek@bsmi.uz
[2]*Mustafoyev Zafar Mustafoyevich* https://orcid.org/0009-0000-2681-9610
*E-mail:* zafarmustafoev8@gmail.com

[1]Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
[2]Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***A retrospective epidemiological study of the microflora causing surgical purulent diseases of soft tissues was conducted in the southwestern territory of the Bukhara region of the Republic of Uzbekistan. Based on the obtained materials, epidemiological characteristics of the microflora of surgical infections and their resistance to antibiotics were presented, and the scale of their growth in the southwestern region of the Bukhara region was determined. The conducted studies show regional differences and the peculiarities of the pathogenic microflora caused by purulent surgical soft diseases. It is necessary to study the resistance characteristics of the microflora of each region separately. Each microflora has its own specific sensitivity to various antibiotics.***

***Keywords: regional surgical infection, antibiotic sensitivity, resistance, microflora.***

## Dolzarbligi

ahon miqyosida yer sharining barcha davlatlarida teri va yumshoq to‘qimalar infeksiyasi xirurgik infeksiyalar orasida rivojlanish salmog‘I va asoratlarini rivojlanish bo‘yicha yetakchi o‘rinni egallaydi. Xorijlik adabiyottlar manbaalar ma’lumotiga ko‘ra «...tarkibida yumshoq to‘qimalar xirurgik infeksiyasi salmog‘i (operatsiyadan keyingi yiringlashlar, postinyeksion asoratlar va b.) 36% gachani, Rossiyada 24% ni tashkil etadi. Teri va yumshoq to‘qimalar yiringli xirurgik kasalliklarining muammosini ahamiyati shundan iboratki, bu patologiya umumiy xirurg birlamchi murojaatining 70% ini tashkil etadi. AQSH da teri va yumshoq to‘qimalar xirurgik infeksiyasi bilan bir yilda 330000 bemorlar statsionarga yotqizib davolanadi». Ambulaator sharoitda har yili 2 millionga yaqin yumshoq to‘qimalar yiringli kasalliklari bilan bemorlar davolanadi. Yiringli jarohatlarni davolashda etiologiyasi va jarohatni kechish protsessini hisobga olgan holda alohida yondashish ularni samarali davolashning sharti hisoblanadi.

Yiringli-jarrohlik kasalliklarini davolash zamonaviy jarrohlikning dolzarb muammosi bo'lib qolmoqda. Ko'pgina mualliflarning fikriga ko'ra, shifoxonada davolanishni talab qiladigan yiringli jarrohlik kasalliklari barcha jarrohlik patologiyalarining 30% dan 40% gacha (0). Ushbu ko'rsatkichlar, bizning ma'lumotlarimizga ko'ra, ambulator jarrohlik yiringli kasalliklarni tahlil qilishda yanada ko'proq o'sadi.

Jarrohlik infektsiyasi, shu jumladan operatsiyadan keyingi yiringli infektsiyalar muammosi 2015 yil iyul oyida JSST doirasida ko'rib chiqildi va 2016 yil sentyabr oyida ushbu masala BMT Bosh Assambleyasining 71-sessiyasida ko'rib chiqildi, dunyoning barcha mamlakatlari mutaxassislari ishtirok etdi. Unda butun dunyo bo‘ylab yiringli jarrohlik infeksiyalari bilan bog‘liq kasalliklar o‘sish tendentsiyasiga ega ekanligi va jahon tibbiyotining eng dolzarb muammosi ekanligi ta’kidlangan, yaraning yiringli infektsiyalariga qarshi kurashish va ularning oldini olish strategiyasi ham ishlab chiqilgan. Ta'kidlanishicha, bunda mikrofloraning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda har bir mintaqa uchun mikrofloraning sezgirligini o'rganish muhim o'rin tutadi. Xususan, mikrofloraning sezgirligini oshirish va ularni oldini olish yo‘llariga e’tibor qaratildi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti tomonidan ushbu ma’lumotlarni inobatga olib 2015-yilda yiringli jarohatlar muammoosi, shu jumladanoperatsiyadan keyingi va yatrogen infeksiya ko‘rib chiqilgan. 2016-yil sentyabr oyida esa BMT bosh assambleyasi 71- sessiyasida dunyodagi barcha davlatlar xukumatlarini mikroorganizmlarni antibiotiklarga chidamligiga qarshi kurash dasturini ishlab chiqishga chaqirdi.

(Gusarov V.G. va hammual 2017). O‘zbekistonda yumshoq to‘qimalarning yiringli kasalliklari bo‘lgan bemorlarga jarrohlik yordamini tizimli tashkil qilish, tashxislash usullarini takomillashtirish, jarohat infeksiyasini davolash va uning oldini olish bo‘yicha qator tadbirlar amalga oshirilgan. Shunga qaramasdan ayrim mahalliy tadqiqotchilar keltirgan ma’lumotlarga ko‘ra qandli diabet fonida yumshoq to‘qimalar yiringli kasalliklari bo‘lgan bemorlarda davolashning istalmagan natijalarni kuzatilishi, 20 % dan to 94% gacha holatlarda sepsis va o‘limga olib kelishi kuzatilgan.

**Tadqiqotimizning maqsadi:** Buxoro viloyatida yiringli-jarrohlik infektsiyasi kechishining hududiy xususiyatlarini o'rganish.

## Tadqiqot materiallari va usullari

Buxoro viloyati janubi-g`arbiy hududi, Qorako`l tumanida 2023-yilda yiringli jarrohlik infeksiyalarini davolash natijalari retrospektiv tahlil qilindi. Biz yumshoq to'qimalarning yiringli jarrohlik kasalliklari bo'yicha ambulator davolangan 529 ta ambulator yozuvlarni tahlil qildik. Barcha bemorlarda sifatli va miqdoriy bakteriologik tadqiqotlar va mikrofloraning antibiotiklarga sezgirligi o'rganildi.

Mikrobiologik tahlil yara infektsiyasini, shuningdek, turli antibiotiklarga sezuvchanligini sifat va miqdoriy baholash bilan yaradan sekretsiyalarni yig'ish orqali amalga oshirildi.

**Mikroflora qarshiligini aniqlash usuli.**

Mikrofloraning qarshiligi disk diffuziya usuli (DDu) bilan aniqlandi, uning mohiyati quyidagicha:

Qo`llash usuli: sezuvchanlikni aniqlash uchun DDu ABP ning ular bilan singdirilgan qog'oz disklardan ozuqa muhitiga tarqalib, agar yuzasida urug'langan mikroorganizmlarning o'sishiga to`sqinlik qilish qobiliyatiga asoslangan.

**Oziqlantiruvchi vosita.**

DDM ning sezgirligini aniqlash uchun agar suyultirish usuli bilan bir xil ozuqa muhiti ishlatiladi. Agarda ketma-ket suyultirish usulini o'rnatish uchun qattiq ozuqaviy muhitga qo'yiladigan diskli diffuziya usulini o'rnatish uchun ozuqa muhitining sifatiga bir xil talablar qo'yiladi; shunga mos ravishda sifatni nazorat qilish usullari qo'llaniladi.

Petri idishlarini zich ozuqa muhiti bilan tayyorlash ba'zi o'ziga xosliklar bilan bog'liq. Qattiq oziqlantiruvchi vosita ishlab chiqaruvchining ko'rsatmalariga muvofiq tayyorlanadi. DDM sezgirligini aniqlashda muhim nuqta idishdagi agar qatlamining qalinligidir. U (4,0±0,5) mm bo'lishi kerak, bunga diametri 90 mm bo'lgan Petri idishiga qat'iy 20 ml agar, diametri 100 mm bo'lgan 25 ml agar va diametri 60 ml agar qo'shiladi. 150 mm. Eritilgan muhit bilan to'ldirishdan oldin Petri idishlari qat'iy gorizontal yuzaga qo'yiladi (darajasi tekshiriladi, chuqurliklar va bo'rtiqlarsiz). Ushbu ehtiyot choralariga rioya qilish, o'sishni inhibe qilish zonasining o'lchami va shakli agar qatlamining chuqurligi va bir xilligiga bog'liq bo'lganligi sababli zarur.

To'ldirilgandan so'ng, stakanlar o'rnatish uchun xona haroratida qoldiriladi. Stakanlar plastik qoplarda yopiq holda 4-8 °C haroratda 7-10 kun davomida saqlanishi mumkin. Muzlatgichda saqlanganidan keyin yangi tayyorlangan plitalar yoki plitalardan foydalanilganda, ular emlashdan oldin quritilishi kerak, bu esa 35 ° C da 10-20 daqiqa davomida ochiq qopqoq bilan inkubatsiya qilish orqali erishiladi. Emlashdan oldin, qovoqlarning ichki yuzasida suyuqlikning kondensatsiyasi yo'qligini tekshirish kerak.

## Antibiotik disklari

DDM sezgirligini aniqlash uchun faqat standartlashtirilgan, yuqori sifatli disklardan foydalanish kerak. Diskni tarqatish usuli yordamida sezgirlikni aniqlash uchun zarur bo'lgan ABPli disklarni ishlab chiqarish laboratoriya sharoitida amaliy emas. Bu manba materiallariga (ABP moddalari, karton) qat'iy talablar va disk sifatini nazorat qilish usullarining sezilarli mehnat zichligi bilan bog'liq.

DDM sezgirligini aniqlash uchun to'g'ri natijalarga erishish uchun tijorat disklarini saqlash va ulardan foydalanish qoidalariga qat'iy rioya qilish kerak, aks holda ulardagi antibiotiklar miqdori ruxsat etilgan darajadan (birinchi navbatda namlik natijasida) ham kamayishi mumkin. tugash muddati.

ABP bilan disklarni uzoq muddatli saqlash muhrlangan qadoqlarda -18 ° C va undan past haroratda muzlatgichda amalga oshiriladi. Kundalik ishda ishlatiladigan disklarning kichik partiyalari muzlatgichda 4-8 ° C haroratda saqlanishi mumkin, namlik shishaga kirmasligini ta'minlash uchun

mahkam yopishtirilgan; qo'shimcha ravishda namlikdan qo'shimcha himoya qilish uchun shishalar (kartrijlar) disklar bilan maxsus qurituvchi (silikagel) mavjud.

Disklari bo'lgan butilkalar (kartrijlar) ish boshlanishidan 1 soat oldin muzlatgichdan olib tashlanishi va xona haroratiga yetguncha germetik yopiq holda saqlanishi kerak, bu shishalarni ochgandan keyin disklarda kondensatsiya hosil bo'lishining oldini oladi.

**Natijalarni hisobga olish**

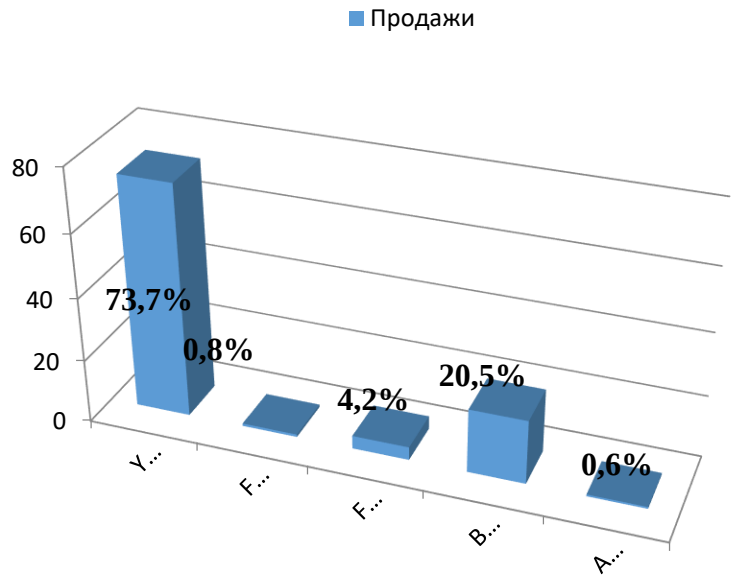
Inkubatsiya tugagandan so'ng, idishlar qorong'i mot yuzaga teskari qo'yiladi, shunda yorug'lik ularga 45 ° burchak ostida tushadi (aks ettirilgan yorug'lik). O'sishning kechikish zonalarining diametri 1 mm aniqlik bilan o'lchanadi, kaliper yoki kaliperdan foydalanish afzalroqdir.

O'sishga to`sqinlik qilish zonalarini o'lchashda ko'rinadigan o'sishni to'liq bostirish zonasiga e'tibor qaratish lozim. O'sishga to`sqinlik qilish zonasida faqat maxsus yorug'lik sharoitida yoki kattalashtirishda aniqlangan juda kichik koloniyalarga va zonaning chetida deyarli sezilmaydigan qoplamaga e'tibor bermaslik kerak. Stafilokokklarning oksatsillinga sezgirligini aniqlash natijalarini hisobga olgan holda, o'sishning aniq inhibisyon zonasida aniqlangan eng kichik koloniyalarni hisobga olish kerak bo'lganda istisno hisoblanadi. begona mikrofloraning mavjudligi yoki mikroorganizmlar populyatsiyasining geterorezistentligi, bunda ushbu koloniyani tashkil etuvchi mikroorganizmni aniqlashni takrorlash va bu shtammning sezgirligini aniqlash kerak.Sarkan Proteus shtammlarining DDM sezgirligini aniqlashda o'sishga to`sqinlik qilish zonasi yupqa pardaga o'xshash plyonka bilan qoplanishi mumkin, bu zona chegarasini belgilashga xalaqit bermaydi va natijalarni qayd etishda hisobga olinmaydi.

Sulfanilamidlarga sezgirlikni va ularning trimetoprim bilan kombinatsiyasini aniqlashda o'sishni inhibe qilish zonasining chegarasi 80% o'sishga to`sqinlik qilish darajasida hisobga olinishi kerak. Buning sababi shundaki, ushbu dorilarning ta'siri ostida mikroorganizmning ko'payishining 1-2 tsikli o'sishni to'liq bostirishdan oldin tugashi mumkin.

**Natijalar va tahlillar**

O‘rganish natijalari retrospektiv tahlili shuni ko‘rsatdiki, Qorako`l tumanida jami aholi soni 169 669 nafarni tashkil etadi. 2023-yilda markaziy ko‘p tarmoqli poliklinikaga yumshoq to‘qimalarning yiringli xirurgik kasalliklari bo‘yicha 529 nafar (viloyat aholisining 0,2 foizi) bemor murojaat qilib, shundan 472 nafar bemor ambulator davolangan. Ulardan 348 tasida (73,7%) yumshoq to‘qimalarning yiringli yaralari, 20 tasida (4,2%) gavda yoki oyoq-qo‘llarning flegmonasi, 4 tasida (0,8%) furunkul, 97 tasida (20,5%) barmoqlarning yiringli yaralari va 3 tasida (0,6%) absess bilan.

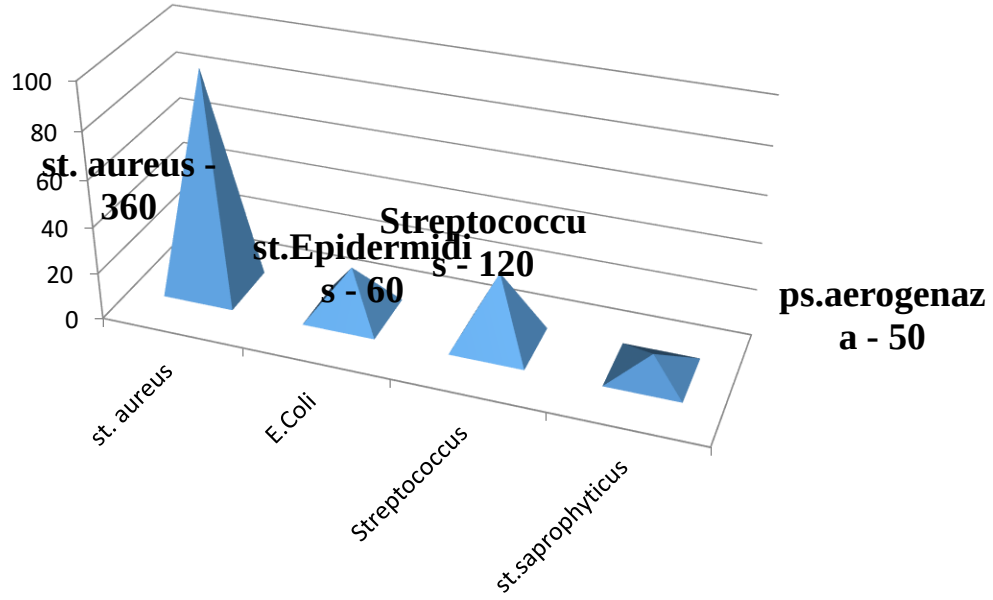



**Guruch. 1 Bemorlarning kasallik turi bo'yicha taqsimlanishi.**

Bakteriologik tadqiqot natijalari quyidagi xususiyatlarni aniqladi: st. aureus 360 (61%), st.Epidermidis 60 (10,1%), Streptococcus 120 (20,3%), ps.aerogenaza 50 (8,6%) shtammlarida aniqlangan, 2-rasm.

Yuqorida ta'kidlanganidek, mikrofloraning yiringli ko'rinishlardan antibiotiklarga sezgirligi ham o'rganildi. Aniqlanishicha, **St. Aureus** quyidagi antibiotiklarga sezgir edi: sefozalin, kanamitsin 21,6%, gentamitsin 47,5%, seftriakson, amoksiklav 22,7%, levofloksatsin 48,3%, eritromitsin 22,2% 1-jadval. **Streptococcus** mikroflorasida Amoksiklav 46,6%, sefapirozin 54,1%, gentamitsin, linkomitsin 49,1%, kanamitsin 45,8% kabi antibiotiklarga sezuvchanlik aniqlangan 2-jadval. **st.Epidermidis** da Seftriakson 88,3% va klovanir 85% sezuvchanlik aniqlangan 3-jadval. **Ps.aerogenaza** quyidagi antibiotiklarga sezuvchanligi aniqlangan levoroks 100%, sefadoksim 100% 4-jadval.

Har bir mikroflora turining antibiotiklarga sezgirligi quyidagi jadvallarda keltirilgan:




**2-rasm. Mikrofloraning turiga qarab bemorlarning taqsimlanishi.**

**1 Rasm.**

**Sezuvchanlik St. Aureusdan antibiotiklarga (n=360)**

| № | Антибиотик номи | Сезувчанлик сони | Фоизда (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | Канамицин | 78 | 21,6% |
| 2 | Цефозолин | 78 | 21,6% |
| 3 | Гентамицин | 171 | 47,5% |
| 4 | Цефтриаксон | 82 | 22,7% |
| 5 | Амоксиклав | 82 | 22,7% |
| 6 | Левофлоксацин | 174 | 48,3% |
| 7 | Эритромицин | 80 | 22,2% |

**2 Rasm.**

**Streptokokklarning antibiotiklarga sezuvchanligi (n=120)**

| № | Антибиотик номи | Сезувчанлик сони | Фоизда (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | Амоксиклав | 56 | 46,6% |
| 2 | Цефапирозин | 65 | 54,1% |
| 3 | Гентамицин | 59 | 49,1% |
| 4 | Линкомицин | 59 | 49,1% |
| 5 | Канамицин | 55 | 45,8% |

**3 Rasm.**

**st.Epidermidis ning antibiotiklarga sezuvchanligi (n=60)**

| № | Антибиотик номи | Сезувчанлик сони | Фоизда (%) |
|---|---|---|---|
| **1** | Цефтриаксон | 53 | 88,3% |
| **2** | Клованир | 51 | 85% |

**4 Rasm.**

**Ps.aerogenaza ning antibiotiklarga sezuvchanligi (n=50)**

| № | Антибиотик номи | Сезувчанлик сони | Фоизда (%) |
|---|---|---|---|
| **1** | Леворокс | 50 | 100% |
| **2** | Цефодоксим | 50 | 100% |

Shunday qilib, bizning tadqiqotimiz quyidagi qiziqarli fikrlarni aniqladi - biz o'rganayotgan Buxoro viloyatining janubi g`arbiy hududi yiringli jarrohlik kasalliklarining chastotasi, patogen mikroflorasining turi va ularning turli antibiotiklarga chidamliligi bo'yicha o'ziga xos xususiyatlarga ega. yumshoq to'qimalarning yiringli kasalliklarini tashxislash va davolashda va ambulatoriya sharoitida hisobga olinishi kerak.

**Xulosa:**

1. Har bir mintaqada yumshoq to'qimalarning yiringli jarrohlik kasalliklaridan kelib chiqqan patogen mikrofloraning o'ziga xos xususiyatlari mavjud.
2. Har bir mintaqa mikroflorasining qarshilik xususiyatlarini alohida o'rganish kerak.
3. Har bir mikroflora turli antibiotiklarga sezuvchanlikning o'ziga xos xususiyatlariga ega.

Tadqiqot maxsus moliylashtirilmagan va mualliflar orasida o’zaro qarama-qarshi fikrlar yo’q.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:


1. Болтаев Т.Ш, Сафаев Б.Б. Эффективность эндоваскулярного лечения при облитерирующим атеросклерозе на фоне сахарного диабета // Research Journal of Trauma and Disability Studies – 2023, 2(11), 119–128.
2. Болтаев Т.Ш., Сафоев Б.Б., Борисов И.В., Рахимов А.Я. Усовершен-ствование способа лечения гнойных ран больных с гнойными хирургическими заболеваниями мягких тканей // Проблемы биологии и медицины. – 2019;4.2(115):261-264
3. Сафоев Б.Б., Назаров Ж.Р., Болтаев Т.Ш. Improvement of the method of treatment of patients with critical lower limb ischemia with diabetic foot syndrome // Тиббиётда янги кун. -Бухоро, 2022;9(47):31-39 https://newdayworldmedicine.com/en/article/1206
4. Nurboboyev Adhambek Uygunovich. Modern Laparoscopic Methods of Diagnosis and Treatment of Acute Abdominal Diseases // Research journal of trauma and disability studies Volume: 01Issue: 10|Oct–2022 ISSN: 2720-6866.P.62-69
5. NA Uygunovich, MO Mirzonazarovich. Laparoscopy in the diagnosis and treatment of emergency diseases of the abdominal cavity // Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. 2021.- 9 (10), 651-657.
6. Uygunovich, N. A. (2022). Effectiveness Mininvasive Laparoscopic Cholecystectomy during the Complication of Acute Cholecystitis. // Research Journal of Trauma and Disability Studies, 1(11), 20–28
7. Махмудова Г. Влияние различных факторов на лимфоидные структуры селезенки // Центральноазиатский журнал образования и инноваций. 2024;3(1):122-130.
8. G Makhmudova, A Nurboboyev Influence of various factors on the lymphoid structures of the spleen // Центральноазиатский журнал образования и инноваций. 2024;3(1):131-138.
9. Турдиев М, Махмудова Г. Турли омилларнинг талоқ лимфоид тузилмаларига таъсири // Центральноазиатский журнал образования и инноваций. 2024;3(1):139-147.


**Qabul qilingan sana 20.05.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.31(075.8)**

# ПАРОДОНТИТ НА ФОНЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖКТ: КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ *(обзор литературы)*

*Раджабова Азизаханум Фармоновна: https://orcid.org/0009-0000-0240-3135*
*E-mail: azizaxanum_radjabova@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино, Узбекистан, Бухара. Улица А.Навоий 1. Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Особенности распространения и течения воспалительно-дистрофических процессов в пародонте непосредственно связаны с заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Патология разных отделов пищеварительного тракта определяет клиническую картину поражения тканей пародонта. В свою очередь, поражение алиментарного тракта способствует развитию обострения или вызывает поражение пародонта. Патология полости рта диагностируется у 92% больных с заболеваниями язвенной болезни ЖКТ, и в основном она представлена пародонтитом. Хронический генерализованный пародонтит (ХГП) является одним из наиболее распространенных заболеваний пародонта. Это состояние характеризуется воспалением и разрушением опорных тканей зубов, что может привести к потере зубов при отсутствии своевременного лечения. В последние годы местная антибактериальная терапия привлекает внимание специалистов как безопасный и эффективный метод лечения ХГП у пациентов с хроническими системными заболеваниями.***

***Ключевые слова: язвенная болезнь ЖКТ, поражение тканей пародонта, заболевания желудочно-кишечного тракта. пародонтология, микробиота, пародонтит, пародонтальный карман, микроорганизмы, пародонтопатогены, Helicobacter pylori, метронидозол.***

# PERIODONTITIS ASSOCIATED WITH GASTROINTESTINAL DISEASES: CLINICAL FEATURES AND THERAPEUTIC STRATEGIES *(literature review)*

*Radjabova Azizaxanum Farmanovna: https://orcid.org/0009-0000-0240-3135*
*E-mail: azizaxanum_radjabova@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino, Uzbekistan, Bukhara. A.Navoi street 1. Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The features of the spread and course of inflammatory-dystrophic processes in the periodontium are directly related to gastrointestinal diseases. Pathology of different parts of the digestive tract determines the clinical picture of periodontal tissue damage. In turn, damage to the alimentary tract contributes to the development of exacerbation or causes periodontal damage. Oral pathology is diagnosed in 92% of patients with gastrointestinal ulcer diseases, and it is mainly represented by periodontitis. Chronic generalized periodontitis (CGP) is one of the most common periodontal diseases. This condition is characterized by inflammation and destruction of the supporting tissues of the teeth, which can lead to tooth loss in the absence of timely treatment. In recent years, local antibacterial therapy has attracted the attention of specialists as a safe and effective method for treating CGP in patients with chronic systemic diseases.***

***Key words: gastrointestinal ulcer disease, periodontal tissue damage, gastrointestinal diseases. periodontology, microbiota, periodontitis, periodontal pocket, microorganisms, periodontopathogens, Helicobacter pylori, metronidazole.***

# ОШҚОЗОН-ИЧАК КАСАЛЛИКЛАРИ БИЛАН БОҒЛИҚ БЎЛГАН ПАРОДОНТИТ: КЛИНИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ТЕРАПЕВТИК СТРАТЕГИЯЛАРИ *(Adabiyotlar sharhi)*

*Раджабова Азизаханум Фармоновна: https://orcid.org/0009-0000-0240-3135*
*E-mail: azizaxanum_radjabova@bsmi.uz*

Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон, Бухоро.
А.Навоий 1. Кўчаси. Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Пародонтда яллигланиш-дистрофик жараёнларнинг тарқалиши ва кечиш хусусиятлари ошқозон-ичак тракти касалликлари билан бевосита боғлиқ. Овқат ҳазм қилиш трактининг турли қисмларининг патологияси периодонтал тўқималарнинг шикастланишининг клиник кўринишини аниқлайди. Ўз навбатида, овқат ҳазм қилиш трактининг шикастланиши кучайишнинг ривожланишига ёрдам беради ёки периодонтнинг шикастланишига олиб келади. Оғиз бўшлиғи патологияси ошқозон-ичак тракти касалликлари билан оғриган беморларнинг 92% да ташхис қилинади ва асосан периодонтит билан ифодаланади. Сурункали умумий периодонтит (СГП) енг кенг тарқалган периодонтал касалликлардан биридир. Бу ҳолат тишларнинг қўллаб-қувватловчи тўқималарининг яллигланиши ва йўқ қилиниши билан тавсифланади, бу ўз вақтида даволанмаса, тишларнинг йўқолишига олиб келиши мумкин. Сўнгги йилларда сурункали тизимли касалликларга чалинган беморларда СГПни даволашнинг хавфсиз ва самарали усули сифатида маҳаллий антибактериал терапия мутахассисларнинг ётиборини тортди.***

***Калит сўзлар: ошқозон-ичак яраси, периодонтал тўқималарнинг шикастланиши, ошқозон-ичак касалликлари. периодонтология, микробиота, периодонтит, пародонтал чўнтак, микроорганизмлар, пародонтопатогенлар, Helicobacter pylori, метронидазол.***

## Актуальность

Воспалительные заболевания пародонта — это важная медико-социальная и экономическая проблема нашего времени. Интерес к ней обусловлен не только особенностями этиологии, патогенеза и диагностики этих заболеваний, но и тем, что вслед за потерей зубов возникают функциональные нарушения зубочелюстной системы, а хронические пародонтальные очаги инфекции оказывают негативное воздействие на организм в целом.[1;14] file:///C:/Users/user/Downloads/osobennosti-rasprostraneniya-i-techeniya-vospalitelno-distroficheskih-protsessov-v-parodonte-na-fone-zabolevaniy-zheludochno-kishechnogo-trakta%20(4).pdf

Многие исследователи подчеркивают, что в возникновении и развитии пародонтита важную роль играют как микроорганизмы зубного налёта — основной этиологический фактор, — так и наличие сопутствующих соматических заболеваний. К патологиям, на фоне которых часто возникают поражения пародонта, относятся болезни сердечно-сосудистой, эндокринной и мочеполовой систем, а главным образом — нарушения в работе желудочно-кишечного тракта. Пародонтит нередко встречается совместно с такими заболеваниями, как сахарный диабет, гипертоническая болезнь, подострый септический эндокардит, ревматоидный артрит, мочекаменная болезнь, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, а также патологии гепатобилиарной системы.[4;13]

https://www.researchgate.net/publication/349536347_Bogatu_sisocetannaa_patologia_zabolevania_parodonta_i_gastroduodenalnoj_zony_obzor_literatury_SIBogatu_Innovacii_v_stomatologii-2017-N_3-4_-_C40-46

Особое внимание исследователи уделяют состоянию пародонта при нарушениях работы пищеварительной системы. По данным различных авторов, изменения тканей пародонта обнаруживаются у 87,7–91,8 % пациентов с заболеваниями ЖКТ, причём хронический пародонтит диагностируется у 76,1 % из них. При этом воспалительно-деструктивный процесс, как правило, имеет генерализованный характер и протекает более активно.[1] Патология

органов пищеварения снижает неспецифическую резистентность организма, увеличивает частоту острых и хронических инфекционно-воспалительных заболеваний. Иммунные расстройства и дисбаланс условно-патогенной микрофлоры ротовой полости способствуют развитию разрушительных воспалительных процессов в тканях пародонта. Кроме того, при заболеваниях ЖКТ нарушается функция слюнных желёз и равновесие реминерализации-деминерализации эмали, что ускоряет возникновение и прогрессирование кариеса.[9;12] https://scientific-jl.com/wsrj/article/view/6440

Интенсивность воспалительных процессов в пародонте меняется в зависимости от того, в каком отделе желудочно-кишечного тракта расположена патология и насколько она распространена. Иными словами, заболевания разных частей ЖКТ напрямую формируют клиническую картину поражения пародонта.[11] https://newarticle.ru/index.php/bnss/article/view/340/314

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки остаётся одной из наиболее острых задач современной гастроэнтерологии, что связано с её высокой распространённостью. У 88–100% пациентов с этой патологией выявляются изменения тканей пародонта. При наличии заболеваний ЖКТ воспалительно-деструктивные процессы в пародонте носят генерализованный характер и протекают заметно активнее. Тяжесть клинико-патоморфологических проявлений в пародонте прямо соотносится с длительностью и тяжестью поражения пищеварительного тракта. Язвенная болезнь создаёт условия для воспаления пародонта, поскольку сопровождается дисбалансом иммунных и эндокринных механизмов, нарушением микроциркуляции и нейрогуморальной регуляции, психосоматическими факторами, изменениями в обмене соединительной ткани и минералов, а также дефицитом витаминов. Характерной особенностью пародонтальной патологии при хронических болезнях ЖКТ является ранняя генерализация процесса: уже на начальных стадиях поражается пародонт всех зубов, воспаление выражено и часто сопровождается гнойным отделяемым из карманов. У людей с сочетанной гастродуоденальной патологией пародонтит нередко протекает непрерывно рецидивируя, плохо реагирует на стандартную терапию, а ремиссии оказываются короткими и нестойкими. [1;13] https://ijmri.de/index.php/ijpse/article/view/445

Быстрое прогрессирование заболеваний пародонта на фоне язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки обусловлено увеличением в крови количества кальций регулирующих гормонов – паратиреиодного и кальцитонина. Это приводит к нарушению баланса между гормонами гипо- и гиперкальциемического действия, вследствие чего усиливаются резорбтивные процессы в пародонте. [1;6] https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol2-iss4/S-pp424-428

Принято считать, что патологический процесс в слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстой кишки сопровождается аутоиммунными реакциями, которые приводят к поражению тканей пародонта. При сочетании язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки и пародонтита наблюдается сдвиг клеточного иммунитета: недостаточное количество активных форм нейтрофильных лейкоцитов, снижение содержания Т-лимфоцитов и их функциональной активности.

Острый и хронический стресс как мощный этиологический фактор язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки составляет неотъемлемое звено воспаления и в тканях пародонта, где активируется перекисное окисление липидов, нарушаются протеиназно-ингибиционный баланс и микроциркуляция. [1;15] https://cyberleninka.ru/article/n/izmenenie-stomatologicheskogo-statusa-i-kachestva-zhizni-u-patsientov-s-helicobacter-pylori-assotsiirovannnoy-funktsionalnoy/viewer

С современных позиций воспалительные поражения пародонта рассматриваются как хронические инфекционные процессы, поэтому успешная терапия невозможна без восстановления нормального микробного баланса. Известно, что при хроническом гингивите и пародонтите микрофлора смещается в сторону анаэробов: по данным Slots J., в воспалённых пародонтальных карманах доля анаэробных штаммов возрастает до 70–80 %, тогда как в здоровом состоянии они составляют лишь 20–30 %. При этом в последние годы всё больше внимания уделяют инфекционной природе язвенной болезни, связывая её развитие с

Helicobacter pylori. [2;15] https://cyberleninka.ru/article/n/izmenenie-stomatologicheskogo-statusa-i-kachestva-zhizni-u-patsientov-s-helicobacter-pylori-assotsiirovannnoy-funktsionalnoy/viewer

Helicobacter pylori — одна из самых распространённых инфекций в мире: эпидемиологические данные показывают, что более половины взрослых носит её в организме. Заболеваемость возрастает с возрастом и связана с социально-экономическими условиями. Ранее считалось, что H. pylori обитает исключительно в желудочной слизистой, однако ещё Барри Маршалл предположил её присутствие в других частях организма, включая ротовую полость. Зарубежные исследования подтвердили, что бактерия выявляется в разных оральных биотопах — слюне, зубном налёте, пародонтальных карманах, гнойных выделениях и на поверхностях ортопедических конструкций. Наличие H. pylori во рту коррелирует с неудовлетворительной гигиеной: её находят в зубных бляшках, слюне, содержимом дёсневых карманов и на поражённой слизистой оболочке. [1;16]

https://www.digitalfashionsociety.org/index.php/conference/article/view/82

Предполагается, что именно ротовая полость служит первичной площадкой для заселения Helicobacter pylori, а поражение желудочной слизистой происходит уже вторично. Исследования подтверждают наличие этой бактерии в зубной биоплёнке и слюне; причём штаммы, выделенные из желудка и из рта, оказываются идентичными. Пародонтальные карманы обеспечивают микроаэрофильные условия и могут функционировать как естественный резервуар H. pylori. Выявленная практически тотальная контаминация позволяет рассматривать микроорганизм во рту как комменсала.

Таким образом, главным фактором, провоцирующим и поддерживающим заболевания пародонта, является оральный дисбиоз: он либо возникает на фоне ослабленного иммунитета, либо сам усугубляет иммунные нарушения. [2,6] https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol2-iss4/S-pp424-428

Установлено, что у пациентов с H. pylori-ассоциированной патологией желудочно кишечного тракта чаще встречаются и тяжелее протекают хронический генерализованный пародонтит. Сохранение H. pylori в ротовой полости может служить источником реинфекции в слизистой оболочке желудка и предрасполагает к рецидивирующему течению язвенной болезни. [9]. Не вызывает сомнения тот факт, что хеликобактериоз инициируется попаданием Helycobacter pylory в полость рта по орально–оральному или фекально–оральному пути передачи и депонируется в ней, как в постоянном резервуаре. и. Было показано, что у пациентов с хроническим гастритом типа В при отсутствии H.pylori в полости рта успех эрадикационной терапии составлял 92 %, при этом в течение двух лет после проведённого лечения рецидивов заболевания не наблюдалось. В то же время у пациентов с хроническим гастритом типа В при наличии бактерии H.pylori в полости рта эрадикационная терапия была успешна лишь в 52 % случаев, а у 35 % пациентов в течение двух лет развился рецидив заболевания [10, 16]. Banatvala N.etal. показали, что после курса традиционной антихеликобактерной терапии микроорганизмы отсутствовали в слизистой оболочке желудка, но при этом выявлялись в полости рта. Можно предположить, что зубной налёт – это первый внежелудочный резервуар H.pylori, а полость рта – перманентный источник самозаражения и реинфекции после успешной эрадикации. [1.2]

file:///C:/Users/user/Downloads/osobennosti-rasprostraneniya-i-techeniya-vospalitelno-distroficheskih-protsessov-v-parodonte-na-fone-zabolevaniy-zheludochno-kishechnogo-trakta%20(4).pdf

Больные предъявляют жалобы на сухость слизистой оболочки, неприятный запах изо рта, обложенность языка, нарушение вкусовых ощущений (кислый привкус во рту), жжение (язык «как будто ошпарен или посыпан перцем»), боль, особенно во время приема пищи. Жжение и кислый привкус во рту могут усиливаться при наличии у таких больных металлических протезов. Со стороны пародонта больные могут предъявлять жалобы на дискомфортные ощущения в деснах, их кровоточивость при чистке зубов, наличие отделяемого из пародонтальных карманов, подвижность зубов, оголение шеек и связанную с этим повышенную чувствительность. Известно, что при дисбактериозе кишечника наблюдаются сглаживание сосочков, обложенность и отечность языка, появляется ощущения сухости в ротовой полости [5;11] https://www.tmj-vgmu.ru/jour/article/view/884

ВЗП на фоне язвенной болезни желудка протекает более упорно. При осмотре обнаруживают обилие зубных отложений, гиперемию и отек десневых сосочков, маргинальной, а иногда и альвеолярной десны, кровоточивость при зондировании, серозное или гнойное отделяемое из пародонтальных карманов, подвижность зубов, рецессию десны. Иногда присутствуют нарушения целостности маргинального участка десны в виде борозды Штильманна или валикообразного утолщения. Частота выявления *Helicobacter pylori* в пародонтальных карманах у больных пародонтитом на фоне язвенной болезни положительно коррелирует с показателями гигиены ротовой полости Ремиссия хронического генерализованного пародонтита возникает при заживлении язвы желудка или двенадцатиперстной кишки, эрадикации *Helicobacter pylori* в ротовой полости и желудке .[8]

https://library.mededtech.ru/rest/documents/ISBN9785970443651/?anchor=paragraph_fanrf7#paragraph_fanrf7

Таким образом, снизить вероятность самозаражения и реинфицирования возможно только в случае комплексного подхода к данной проблеме гастроэнтеролога совместно со стоматологом: проведение общей антихеликобактерной терапии с применением антибактериальных препаратов, активных в отношении H.pylori, в полости рта, а 45 «Інновації в стоматології», № 3-4, 2017 также проведение санации полости рта. Этим и объясняется целесообразность применения антибактериальных средств. Вместе с тем широкое (а подчас необоснованное и бесконтрольное) применение химиопрепаратов приводит к формированию штаммов с резистентностью к антибиотикам. Установлено, что их селекция происходит, в частности, при резких перепадах концентрации препаратов, что наблюдается при местном применении различных антибактериальных лекарственных форм (в виде полосканий, паст и гелей, легко смываемых слюной). Разрешение этой проблемы может быть реализовано следующими путями:

– использование антисептических препаратов, которые в отличие от антибиотиков обладают широким антибактериальным спектром и не индуцируют резистентность микробов;

– создание пролонгированных лекарственных форм на основе компонентов, сорбирующихся на слизистой оболочке полости рта или создающих депо длительное время в пародонтальных карманах. [2,3] https://newarticle.ru/index.php/bnss/article/view/340

Даже традиционные этапы лечения ВЗП у таких больных имеют свои особенности. Прежде всего необходима тщательная санация полости рта, в том числе хирургическая. Без сомнения, на каждом из этапов лечения ВЗП у пациентов с язвенной болезнью пародонтологам вместе со стоматологическими гигиенистами следует контролировать, а при необходимости оперативно корректировать качество индивидуальной гигиены полости рта.

Профессиональная гигиена полости рта необходима таким больным не реже 1 раза в 6 мес, в идеале 1 раз в 3 мес. [8;11]

https://library.mededtech.ru/rest/documents/ISBN9785970443651/?anchor=paragraph_fanrf7#paragraph_fanrf7

Сегодня среди препаратов, действующих на анаэробную микрофлору, эталоном считается метронидазол: он особенно эффективен при воспалительных заболеваниях пародонта, а в сочетании с хлоргексидином даёт выраженный терапевтический эффект.

**Метронидазол** — производное нитроимидазола с противопротозойной и антибактериальной активностью против анаэробов, вызывающих пародонтит (Porphyromonas gingivalis, Prevotella intermedia, P. denticola, Fusobacterium fusiformis, Wolinella recta, Treponema sp., Eikenella corrodens, Borrelia vincenti, Bacteroides melaninogenicus, Selenomonas sp.). В восстановленной форме его 5-нитрогруппа связывается с ДНК микробной клетки, подавляя синтез нуклеиновых кислот и вызывая гибель микроорганизмов.

**Хлоргексидин** — антисептик с бактерицидным действием против широкого круга грамположительных и грамотрицательных бактерий, дрожжей, дерматофитов и липофильных вирусов; на споры активен лишь при повышенной температуре. В низких концентрациях нарушает осмотический баланс бактериальных клеток, вызывая утечку ионов калия и фосфора, что обеспечивает бактериостатический эффект. Он сохраняет активность в присутствии крови и гноя, не токсичен, не накапливается в организме и не обладает канцерогенными свойствами [2,3,7].

https://newarticle.ru/index.php/bnss/article/view/340

Пародонтальный гель «Метрогил Дента профессиональный» — единственное готовое к применению стоматологическое средство, одновременно содержащее 25 % метронидазола и 0,1 % хлоргексидина глюконата в стабильных концентрациях. Препарат обладает приятным вкусом, хорошо растворяется в воде и, следовательно, не препятствует оттоку экссудата. Благодаря высокой текучести гель способен полностью заполнять пародонтальный карман. При контакте с десневой жидкостью, содержащей эстеразы, происходит гидролиз неактивного метронидазола бензоата, после чего метронидазол проявляет анаэробицидную активность в отношении бактерий, обитающих в пародонтальных карманах и зубодесневой борозде.

В своём исследовании мы выявили особенности состояния пародонта у пациентов с язвенной болезнью и оценили, насколько локальное применение «Метрогил Дента профессиональный» способствует стабилизации этой сочетанной патологии.[3,7] https://newarticle.ru/index.php/bnss/article/view/340

Ключевая особенность лечения воспалительных заболеваний пародонта, сопровождающих язвенную болезнь, — необходимость применять препараты комплексного действия, которые обеспечивают анестезирующий, антисептический, противовоспалительный, антиоксидантный, иммуномодулирующий и кератопластический эффекты на слизистую. Такая стратегия требуется, когда помимо пародонта поражаются другие участки слизистой рта, например при глоссите или стоматите, нередко сопутствующих язвенной болезни. В последние годы в схемы комплексной терапии всё активнее включают вектор-терапию, фотодинамическое воздействие и озонотерапию.

Объём оперативного вмешательства на пародонте зависит от степени воспаления: при лёгком пародонтите выполняют закрытый кюретаж, при средней и тяжёлой формах — открытый кюретаж, лоскутные операции и другие методы. Важно, что такие манипуляции проводят только в период ремиссии язвенной болезни и обязательно дополняют их эрадикационной терапией до и после операции. Чтобы предотвратить гальванический синдром, для протезирования рекомендуют безметалловые или металлокерамические конструкции.

Таким образом, устойчивой ремиссии пародонтальных заболеваний у пациентов с HP-ассоциированной язвенной болезнью можно достичь лишь при одновременной успешной эрадикации Helicobacter pylori и устранении воспалительных изменений как в желудке, так и в полости рта. [10,15] https://www.digitalfashionsociety.org/index.php/conference/article/view/82

**Заключение**

Полость рта и желудочно-кишечный тракт неразрывно связаны. Не только заболевания гастродуоденальной зоны могут служить причиной развития патологии пародонта, но и заболевания пародонта, являясь очагом хронической инфекции, могут способствовать развитию или обострению хронических заболеваний человека, в том числе и ЖКТ. В данном случае создаются условия для развития синдрома «взаимного отягощения» при развитии патологического процесса в ротовой полости и органах пищеварения. Все сказанное выше обусловливает необходимость комплексного подхода в лечении пациентов с сочетанной патологией полости рта и ЖКТ – стоматолог совместно с гастроэнтерологом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. С.П. Ярова, В.С.Алексеева Особенности распространения и течения воспалительно-дистрофических процессов в пародонте на фоне заболеваний желудочно-кишечного тракта / Донецкий национальный медицинский университет им. Максима Горького /file:///C:/Users/user/Downloads/osobennosti-rasprostraneniya-i-techeniya-vospalitelno-distroficheskih-protsessov-v-parodonte-na-fone-zabolevaniy-zheludochno-kishechnogo-trakta%20(4).pdf
2. Булкина Н.В., Островская Л.Ю. Новые возможности местной антибактериальной терапии воспалительных заболеваний пародонта на фоне патологии органов пищеварения. РМЖ. 2007;4:230.https://www.rmj.ru/articles/stomatologiya/Novye_vozmoghnosti_mestnoy_antibakterialynoy_terapii_vospalitelynyh_zabolevaniy_parodonta_na_fone_patologii_organov_pischevareniya/#
3. А.Ф.Ражабова Возможности местной антибактериальной терапии хронического генерализованного пародонтита на фоне язвенной болезни желудочно кишечного тракта./

Bulletin news in New Science Society International Scientific Journal / Vol. 2 No. 1 (2025) https://newarticle.ru/index.php/bnss/article/view/340
4. Богату С.В. Сочетанная патология: заболевания пародонта и гастродуоденальной зоны // Инновации в стоматологии./ -2017.-N 3-4. - С.40-46 https://www.researchgate.net/publication/349536347_Bogatu_Sisocetannaa_patologia_zabolevania_parodonta_i_gastroduodenalnoj_zony_obzor_literatury_SIBogatu_Innovacii_v_stomatologii-2017-N_3-4_-_C40-46
5. Обидный К.Ю., Коршукова О.А., Шаркова В.А. Влияние заболеваний желудочно-кишечного тракта на состояние микробиоценоза зубодесневой борозды у пациентов с хроническими заболеваниями пародонта. / Тихоокеанский медицинский журнал. // 2012;(4):63-64.https://www.tmj-vgmu.ru/jour/article/view/884
6. Шадиева Ш., Гиязова М. Коморбидность болезней пародонта и желудочно-кишечного тракта. / Общество и инновации, 2(4/S), 2021 / 424–428. / https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol2-iss4/S-pp424-428
7. Особенности лечения генерализованного пародонтита, сочетанного с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки / український стоматологічний альманах / № 6 2013 / стр.38-42 https://med-click.ru/uploads/files/docs/osobennosti-lecheniya-generalizovannogo-parodontita-sochetannogo-s-yazvennoy-boleznyu-zheludka-i-dvenadtsatiperstnoy-kishki.pdf
8. Пародонтология / под ред. Янушевича О.О., Дмитриевой Л.А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 752 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-4365 https://library.mededtech.ru/rest/documents/ISBN9785970443651/?anchor=paragraph_fanrf7#paragraph_fanrf7
9. Раджабова А. Ф. Особенности стоматологического статуса пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника //Eurasian journal of medical and natural sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 11. – С. 293-298. https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0,5&cluster=15818296275974161 54
10. Раджабова А.Ф., Шадиева Ш.Ш. Сурункали тарқалган пародонтитниниг ошқозон-ичак яра касалликлари кечиши фонидаги беморларни текширишда фойдаланилган тадқиқот усуллари / Stomatologiya 2024;94(1):24-30 https://sciencehub.uz/index.php/stomatologiya/article/view/166/132
11. Раджабова А.Ф. Основные Типы Пищеварения, Основные Функции Пищеварительной Системы / Masters scientific journal 2025;14(2):30-35. https://bestpublication.net/index.php/MASTERS/article/view/2072/1954
12. Ражабова А.Ф. Возможности местной антибактериальной терапии хронического генерализованного пародонтита на фоне язвенной болезни желудочно кишечного тракта / Bulletin news in New Science Society International Scientific Journal / vol 2 / 2025 https://newarticle.ru/index.php/bnss/article/view/340/314
13. Radjabova A.F possibilities of local antibacterial therapy of chronic generalized parodontitis in the background of gastric ulcer disease. World scientific research journal 2025;38(1):13-18. https://scientific-jl.com/wsrj/article/view/6440
14. Radjabova A.F. Features of the dental status of patients within flammatory bowel diseases /International Journal of Political Sciences and Economics: International Journal of Political Sciences and Economics / volume4, issue4, 2025 / https://ijmri.de/index.php/ijpse/article/view/445
15. Шадиева Ш.Ш. Изменение стоматологического статуса и качества жизни у пациентов с helicobacter pylori-ассоциированной функциональной диспепсией//Биология и интегративная медицина, 424-426.2021. https://cyberleninka.ru/article/n/izmenenie-stomatologicheskogo-statusa-i-kachestva-zhizni-u-patsientov-s-helicobacter-pylori-assotsiirovannnoy-funktsionalnoy/viewer
16. Shadieva Sh.Sh. Involvement of Helicobacter pylori infection in periodontal disease and pathogenetic correlation of functional dyspepsia // Multidiscipline proceedings of digital fashion conference. Korea, ISSN: 2466-0744, 2022 June;2(3):43-45. https://www.digitalfashionsociety.org/index.php/conference/article/view/82

**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.12-008.46-06:616.61-008-07-08**

# THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MODERN MEDICINE

*Jumayev Fatillo Erkinbek ogli* https://orcid.org/0009-0003-6634-9416

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. Gijduvon 23
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Artificial Intelligence (AI) is rapidly transforming modern medicine by enhancing diagnostics, treatment planning, and patient care. Through machine learning and data analysis, AI systems can detect diseases, interpret medical images, support clinical decisions, and even assist in robotic surgeries. These technologies offer faster, more accurate, and cost-effective healthcare solutions. However, the rise of AI also presents ethical, legal, and practical challenges, including data privacy concerns and algorithmic bias. This paper explores the current applications, benefits, limitations, and future potential of AI in medicine. By integrating AI responsibly, healthcare systems can improve outcomes, increase access, and support medical professionals in delivering personalized and efficient care.***

***Keywords: Artificial Intelligence (AI); Machine Learning; Deep Learning; Medical Diagnostics; Healthcare Technology; AI in Surgery; Predictive Analytics; Virtual Health Assistants; Personalized Medicine; Medical Data Analysis.***

# РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ

*Жумаев Фатулло Эркинбек угли* https://orcid.org/0009-0003-6634-9416

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. Гиждуван. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Искусственный интеллект (ИИ) стремительно трансформирует современную медицину, улучшая диагностику, планирование лечения и уход за пациентами. С помощью машинного обучения и анализа данных системы ИИ способны выявлять заболевания, интерпретировать медицинские изображения, поддерживать клиническое принятие решений и даже помогать в роботизированных хирургических операциях. Эти технологии обеспечивают более быстрые, точные и экономически эффективные решения в здравоохранении.***

***Тем не менее, рост применения ИИ также вызывает ряд этических, юридических и практических вопросов, включая проблемы конфиденциальности данных и алгоритмической предвзятости. В данной статье рассматриваются современные приложения, преимущества, ограничения и потенциальные перспективы ИИ в медицине. При ответственном внедрении ИИ системы здравоохранения могут улучшить результаты лечения, расширить доступ к медицинским услугам и поддерживать медицинских специалистов в предоставлении персонализированной и эффективной помощи.***

***Ключевые слова: Искусственный интеллект (ИИ), машинное обучение, глубокое обучение, медицинская диагностика, технологии здравоохранения, применение ИИ в хирургии, предиктивная аналитика, виртуальные помощники в здравоохранении, персонализированная медицина, анализ медицинских данных.***

# ZAMONAVIY TIBBIYOTDA SUN’IY INTELLEKTNING O‘RNI

*Jumayev Fatullo Erkinovich* https://orcid.org/0009-0003-6634-9416

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro, G’ijduvon ko’chasi
23. Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Sun'iy intellekt (AI) zamonaviy tibbiyotda diagnostika, davolash rejalashtirish va bemorga yordam ko'rsatish jarayonlarini takomillashtirish orqali jadal sur'atda inqilob qilmoqda. Mashinali o'rganish va ma'lumotlarni tahlil qilish orqali AI tizimlari kasalliklarni aniqlay oladi, tibbiy tasvirlarni talqin qiladi, klinik qarorlarni qo'llab-quvvatlaydi va hatto robotlashtirilgan operatsiyalarda ham yordam bera oladi. Bu texnologiyalar sog'liqni saqlash xizmatlarini tezroq, aniqroq va arzonroq qilish imkonini beradi.***

***Biroq, AI'ning keskin rivojlanishi axloqiy, huquqiy va amaliy muammolarni ham yuzaga keltirmoqda, jumladan shaxsiy ma'lumotlar maxfiyligi va algoritmik xatoliklar kabi masalalar. Ushbu maqolada AI'ning tibbiyotdagi hozirgi qo'llanilishi, afzalliklari, cheklovlari va kelajakdagi imkoniyatlari o'rganiladi. Sun'iy intellektni mas'uliyat bilan joriy etish orqali sog'liqni saqlash tizimlari natijalarni yaxshilashi, tibbiy xizmatlarga kirishni kengaytirishi va tibbiyot xodimlarini shaxsiylashtirilgan va samarali yordam ko'rsatishda qo'llab-quvvatlashi mumkin.***

***Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt (AI), mashinali o'rganish, chuqlashtirilgan o'rganish, tibbiy diagnostika, sog'liqni saqlash texnologiyalari, jarrohlikda AI qo'llanilishi, predictiv tahlillar, virtual sog'liq yordamchilari, shaxsiylashtirilgan tibbiyot, tibbiy ma'lumotlarni tahlil qilish***

## Relevance

Artificial Intelligence (AI) is rapidly transforming the landscape of modern medicine, offering unprecedented opportunities to improve healthcare delivery, patient outcomes, and medical research. AI refers to the simulation of human intelligence processes by machines, especially computer systems, which include learning, reasoning, problem-solving, and self-correction. Over the past few decades, advances in AI technologies such as machine learning (ML) and deep learning (DL) have significantly expanded the potential applications of AI in healthcare. [1]

Historically, AI in medicine began with rule-based expert systems designed to assist in diagnostic decision-making during the 1970s and 1980s. While these systems laid the groundwork for AI integration, their capabilities were limited by static programming and the inability to learn from new data. The introduction of ML and DL algorithms has revolutionized this field by enabling computers to analyze large datasets, recognize complex patterns, and continuously improve performance without explicit programming. [3,5].

The healthcare sector faces numerous challenges today, including an aging global population, increasing prevalence of chronic diseases, rising costs, and shortages of healthcare professionals. AI presents promising solutions to these problems by enhancing the accuracy and speed of diagnostics, optimizing treatment plans, and enabling personalized medicine. For instance, AI-powered image recognition tools are now widely used in radiology and pathology to detect abnormalities that may be missed by the human eye. [2,7].

Beyond diagnostics, AI contributes to robotic-assisted surgeries, virtual health assistants, drug discovery, and predictive analytics, all of which are transforming traditional medical practices. Despite these advancements, the integration of AI into clinical workflows raises important ethical, legal, and practical concerns, including patient privacy, data security, algorithmic bias, and the need for regulatory oversight.

**This article aims to provide** a comprehensive overview of the role of AI in modern medicine, discussing its key applications, benefits, limitations, and future prospects. By understanding both the opportunities and challenges presented by AI, healthcare professionals and policymakers can better navigate its responsible implementation to improve health outcomes globally.

## Materials and Methods

This study is a comprehensive literature review focusing on the role and impact of Artificial Intelligence (AI) in modern medicine. Relevant peer-reviewed articles, clinical trials, and authoritative reports published between 2010 and 2025 were collected from major scientific databases including PubMed, IEEE Xplore, Scopus, and Google Scholar.

The search strategy involved keywords such as "Artificial Intelligence in Medicine," "Machine Learning in Healthcare," "AI Diagnostics," "Robotic Surgery," and "AI Ethics." Studies were selected

based on their relevance to AI applications in diagnostics, treatment, patient care, and healthcare management. Both qualitative and quantitative data were analyzed to provide a balanced overview.

Additionally, case studies of prominent AI technologies such as IBM Watson Health, Google DeepMind, and AI applications during the COVID-19 pandemic were examined to illustrate practical implementations.

The methodological approach included:

- Systematic review of literature to identify current trends and challenges in AI healthcare integration.
- Comparative analysis of AI tools and techniques in different medical specialties.
- Evaluation of ethical, legal, and technical considerations associated with AI adoption in clinical settings.

This approach ensures a thorough understanding of AI's contributions, limitations, and future potential in medicine.

## Results et discussion

The review of current literature and case studies reveals that Artificial Intelligence (AI) has made significant strides in various aspects of modern medicine. Key findings include:

1.Enhanced Diagnostic Accuracy: AI algorithms, particularly those based on deep learning, have demonstrated superior performance in interpreting medical images such as X-rays, MRIs, and CT scans. Studies show that AI-assisted diagnostics can reduce errors and improve early detection of diseases like cancer, cardiovascular conditions, and neurological disorders.

2.Improved Treatment Planning: AI-driven predictive models assist clinicians in devising personalized treatment plans by analyzing patient histories, genetic data, and real-time health information. This approach has led to better patient outcomes in oncology, cardiology, and chronic disease management.

3.Robotic Surgery and Automation: The integration of AI with robotic surgical systems has enhanced precision, reduced operation times, and minimized complications. Procedures such as prostatectomies and laparoscopic surgeries benefit from AI-guided instruments.

4.Virtual Health Assistants: AI-powered chatbots and virtual assistants have increased patient engagement and accessibility to healthcare services, especially in remote or underserved regions. These tools provide 24/7 support, medication reminders, and health education.

5.Challenges Identified: Despite these advancements, issues such as data privacy, algorithmic bias, lack of transparency, and regulatory hurdles remain significant barriers to widespread AI adoption in clinical practice.

Overall, the evidence suggests that while AI holds immense potential to transform healthcare, its successful implementation requires addressing ethical, technical, and organizational challenges.

**Discussion:**

The findings from this review underscore the transformative potential of Artificial Intelligence (AI) in modern medicine, highlighting both its benefits and challenges. AI's ability to enhance diagnostic accuracy and personalize treatment plans offers promising avenues to improve patient outcomes and streamline healthcare delivery. For example, the success of AI in medical imaging demonstrates how machine learning models can support clinicians by detecting subtle patterns that may be overlooked, thereby reducing diagnostic errors and facilitating earlier intervention. [4,6].

Moreover, AI-driven robotic surgeries represent a significant advancement in surgical precision and patient safety. These technologies not only improve procedural outcomes but also contribute to shorter hospital stays and faster patient recovery. Virtual health assistants and chatbots are expanding healthcare access, particularly in underserved regions, by providing continuous patient support and health education.

However, the integration of AI into clinical practice is not without challenges. Ethical concerns, particularly related to data privacy and algorithmic bias, must be carefully managed to prevent harm and ensure equitable care. Transparency in AI decision-making processes is essential to maintain clinician and patient trust. Additionally, regulatory frameworks need to evolve to keep pace with technological advancements, providing guidelines that safeguard patient safety without stifling innovation. [8,9].

The collaboration between AI systems and healthcare professionals is crucial. AI should be viewed as a tool that augments human expertise rather than replaces it. Training and education for medical staff on AI technologies will be vital to facilitate effective adoption and maximize benefits. [10].

Future research should focus on addressing current limitations by developing explainable AI models, improving data diversity to reduce bias, and establishing robust ethical and legal standards. With responsible implementation, AI has the potential to revolutionize healthcare by enabling more precise, efficient, and accessible medical services worldwide.

## Conclusion

Artificial Intelligence (AI) is reshaping the field of modern medicine by offering innovative solutions to long-standing challenges in diagnostics, treatment, and patient care. Its ability to analyze vast amounts of medical data, detect complex patterns, and support clinical decisions has already demonstrated significant improvements in healthcare quality and efficiency.

Despite the impressive advancements, the integration of AI into routine medical practice requires careful consideration of ethical, legal, and technical challenges, including data privacy, algorithmic fairness, and the need for transparent decision-making processes. Collaborative efforts between AI developers, healthcare professionals, and policymakers are essential to ensure responsible and equitable use of AI technologies.

Looking forward, continued research, development, and regulation will be crucial to unlocking AI's full potential in medicine. When implemented thoughtfully, AI has the power to enhance personalized care, expand access to medical services, and ultimately improve health outcomes globally.

LIST OF REFERENCES:


1. Esteva, A., Robicquet, A., Ramsundar, B., Kuleshov, V., DePristo, M., Chou, K., ... & Dean, J. (2019). A guide to deep learning in healthcare. Nature Medicine, 25(1), 24-29. https://doi.org/10.1038/s41591-018-0316-z
2. Topol, E. J. (2019). High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. Nature Medicine, 25(1), 44-56. https://doi.org/10.1038/s41591-018-0300-7
3. Rajkomar, A., Dean, J., Kohane, I. (2019). Machine learning in medicine. New England Journal of Medicine, 380(14), 1347-1358. https://doi.org/10.1056/NEJMra1814259
4. Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., Dong, Y., Li, H., Ma, S., ... & Wang, Y. (2017). Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. Stroke and Vascular Neurology, 2(4), 230-243. https://doi.org/10.1136/svn-2017-000101
5. Jumayev F.E. *T*he role and prospects of artificial intelligence in perinatal medicine // New Day in Medicine 4(78)2025 1072-1075 https://newdayworldmedicine.com/en/new_day_medicine/4-78-2025.
6. Ting, D. S. W., et al. Deep learning in ophthalmology: The technical and clinical considerations. Progress in Retinal and Eye Research, 2019.
7. Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A. Deep learning. MIT Press, 2016.
8. Жумаев Ф. Э., Мухамедова Ш.Т. 2024. "Перинатальное Поражение Мозга: Патогенетические Аспекты И Информативность Биохимических Маркеров". Research Journal of Trauma and Disability Studies 3 (2):349-52. https://journals.academiczone.net/index.php/rjtds/article/view/2201.
9. Эркинбекович Д. Ф. (2024). Последствия перинатального повреждения нервной системы - патогенез и клиника гипоксически-ишемической энцефалопатии. scientific journal of applied and medical sciences, 3(1), 101–103. Retrieved from https://sciencebox.uz/index.php/amaltibbiyot/article/view/9348
10. Эркинович Д. Ф. (2023). Нервно-Мышечная Диагностика У Детей. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, *2*(11), 223–229. Retrieved from https://journals.academiczone.net/index.php/rjtds/article/view/1485


**Entered 20.04.2025**

**Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025**

**УДК 616-089.168-06:616.441-008.64**

# ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ГНОЙНЫМИ РАНАМИ НА ФОНЕ ТИРЕОТОКСИКОЗА

*Шаропова Малохат Сайфуллоевна* https://orcid.org/0009-0005-2450-120X

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Проведён ретроспективный анализ больных с гнойными ранами, у которых нарушен белковый обмен на фоне имеющегося тиреотоксикоза. А также особенности течения раневого процесса у данной категории больных. Все обследованные больные были распределены на три группы: в I группу вошли больные (n=56) имеющие гнойные раны различных локализаций без тиреотоксикоза. Вторую II группу составили больные (n=21), у которых гнойная рана протекала на фоне тиреотоксикоза с традиционным лечением. В III (27) группе вышеуказанный традиционный метод лечения в отличие от предыдущих I, II, групп комплекс лечения был дополнен коррекцией обмена веществ; минерального, углеводного, белкового обмена, гормональных нарушений и микроциркуляции.***

***Результаты ретроспективно произведенного анализа исследования показали, что у пациентов заживление гнойных ран на фоне тиреотоксикоза намного замедляется, чем у больных с гнойными ранами без тиреотоксикоза. Эти больные нуждаются в коррекции нарушений белкового, минерального, углеводного обмена и микроциркуляции дополнительно к традиционной терапии и подходу хирургического лечения совместно с эндокринологом.***

***Ключевые слова: гнойные раны, тиреотоксикоз, сроки заживления гнойных ран.***

# ТИРОТОКСИКОЗ ФОНИДА ЙИРИНГЛИ ЯРАЛАРИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРНИ ДАВОЛАШ ХУСУСИЯТЛАРИ

*Шаропова Малохат Сайфуллоевна* https://orcid.org/0009-0005-2450-120X

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Мақолада оқсил алмашинуви бузилиши билан борадиган йирингли хирургик жароҳати бўлган беморларда тиеотоксикоз касаллик фонида йирингли жараён кечишининг ретроспектив таҳлили келтирилган. Текшириш учун олинган 104 нафар йирингли жароҳати бор бемордан 21 тасида тиреотоксикоз борлиги аниқланган ва улар анъанавий усулда даволанган, 27 беморда анъанавий усулга кушимча оксил, углевод, минерал алмашинуви ва микроциркуляция бузилишларини баркарорлаштирувчи терапия кулланилди.***

***Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, тиреотоксикоз касаллиги фонида йирингли жароҳатларнинг битиши, тиреотоксикоз касаллиги бўлмаган беморларга нисбатан бирмунча секин боради. Бундай беморларни даволашда анъанавий усулга кушимча оксил, углевод, минерал алмашинуви ва микроциркуляция бузилишларини баркарорлаштирувчи терапия куллаш максадга мувофик, хамда хирургик ёндашувни эндокринилог билан биргаликда амалга ошириш керак бўлади.***

***Калит сўзлар: йирингли жароҳат, тиреотоксикоз, йирингли жароҳатларни битиш вақти.***

# FEATURES OF TREATMENT OF PATIENTS WITH PURULENT WOUNDS ON THE BACKGROUND OF THYROTOXICOSIS

*Sharopova Malohat Sayfulloevna* https://orcid.org/0009-0005-2450-120X

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The article presents a retrospective analysis of patients with purulent wounds who have impaired protein metabolism against the background of existing thyrotoxicosis. As well as the features of the course of the wound process in this category of patients.All examined patients were divided into two groups: group I included patients (n=56) with purulent wounds of various localizations without thyrotoxicosis. Group II consisted of patients (n=21) who had a purulent wound on the background of thyrotoxicosis. Group III consisted of patients (n=27) who had a purulent wound on the background of thyrotoxicosis.***

***The results of a retrospective analysis of the study showed that the healing of purulent wounds in patients with thyrotoxicosis is much slower than in patients with purulent wounds without thyrotoxicosis. These patients need a surgical treatment approach together with an endocrinologist.***

***Keywords: purulent wounds, thyrotoxicosis, healing time of purulent wounds.***

## Актуальность

Тиреотоксикоз - синдром, один из патологий с нарушением функций щитовидной железы, который встречается при различных патологических состояниях организма человека. Частота тиреотоксикоза составляет в России 1,2% [4], а в Узбекистане 1,4%[5].Гормональные сдвиги, происходящие при тиреотоксикозе активно влияют на обменные процессы, что приводят к развитию тяжелых изменений во всех системах организма[1; 2; 3; 6].В малых концентрациях тиреоидные гормонов оказывают анаболическое действие на обмен белков, повышают синтез и тормозят их распад, вызывая положительный азотистый баланс[7].

В больших концентрациях тиреоидные гормоны оказывают сильное катаболичес кое действие на белковый обмен, вызывая усиленный распад белков и торможение их синтеза.

**Целью исследования** явилось определение изменения белкового обмена у больных гнойными хирургическими ранами страдающих тиретоксикозом.

## Материал и методы

Ретроспективно произведен анализ в количестве 77 обследованных больных. Эти больные были распределены на три группы. В первую группу вошли больные (n=56) с гнойными ранами различных локализаций без тиреотоксикоза. Во второй группе были больные (n=21) гнойными ранами на фоне тиреотоксикоза. В III группе вышеуказанный традиционный метод лечения в отличие от предыдущих I, II, групп комплекс лечения был дополнен коррекцией обмена веществ; минерального, углеводного, белкового обмена, гормональных нарушений и микроциркуляции.

## Результат и обсуждение

При увеличении тиреотропного гормона уменьшаются общий белок и общий билирубин ($r=-0.3$, $p<0.05$), а при увеличении Т4 и шлаки в крови (мочевина и креатинин: $r=0.3$ $p<0.050$; $r=0.4$, $p<0.05$ соответственно).

Наблюдается прямая зависимость между уровнем Т4 и показателями белкового обмена (мочевина, креатинин, общий белок), и обратная зависимость с ТТГ.

Анализу подвергнуты результаты лечения 27 больных с гнойными заболеваниями мягких тканей на фоне диффузного токсического зоба.

Анализ результатов показателей динамики раневого процесса у больных этой группы: pH раневой среды, процент уменьшения площади раневой поверхности и показатели ПК по М.Ф.Мазурику показало,у больных, анализируемой группы, в день поступления исходный уровень pH раневой среды был достоверно более низким (ацидоз) и составил в среднем 4,2±0,18. Белок экссудата ран был равен в среднем 59,2±1,43 г/л. ПК при этом составил в среднем 0,9±0,03 ед.

Белковая фракция экссудата ран была равна в среднем 48,5±1,28 г/л, а в крови – 66,9±1,42 г/л, при этом ПК по Мазурику составил 1,3±0,05.

К седьмым суткам ПК был равен 2,4±0,06, а раневая площадь за сутки достоверно уменьшилась на 2,6±0,05%. pH раневой среды при этом составил в среднем 6,6±0,18.

К пятым суткам отмечалось рассасывание инфильтратов.

При этом начало появления грануляций отмечено, в среднем, на седьмые сутки. К десятым суткам констатировался преимущественно регенеративный тип цитограмм.

У лиц второй группы,страдающих тиреотоксикозом общий белок крови резко снижается до 57,5г/л,а потеря белка с экссудатом из раны увеличивается,что составляет 56,5г/л.Тогда,как в первой по сравнению со второй группы уровень этих показателей остаётся в пределах нормы.

Таким образом, у лиц, страдающих тиреотоксикозом, происходят значительные изменения в обмене веществ. В частности, это касается показателей углеводного обмена (глюкоза), белкового (мочевина, креатинин, общий белок) и жирового (холестерин, ЛПВП, ЛПНП, потеря веса).

Изучение показателей гормонов щитовидной железы у больных IIIгруппы с гнойными заболеваниями мягких тканей на фоне сахарного диабета и диффузного токсического зоба выявили, что уровень гормонов щитовидной железы данной группы в день поступления имели значительные отклонения от нормы.

Проведенное нами исследование больных IIIгруппы с гнойными хирургическими заболеваниями мягких тканей на фоне сочетанных патологий, сахарного диабета и диффузного токсического зоба показало,что

-дополнительно к хирургическому вмешательству одномоментная коррекция гормонального, минерального, углеводного, белкового обмена, а также нарушений микроциркуляции является оптимальным способом лечения больных с гнойными заболеваниями мягких тканей на фоне диффузного токсического зоба.

**Выводы**

1. Включение коррекции минерального, белкового, гормонального, углеводного обмена и нарушений микроциркуляции в комплексе лечения больных с гнойными хирургическими заболеваниями мягких тканей на фоне диффузного токсического зоба эти показатели в динамике имеют тенденцию к нормализации с ускоренными темпами чем у больных II группы опережая на 2-3 сутки. При этом переход I-фазы раневого процесса к II-фазе также ускоряется на 2-3 сутки, средние койка дней составили 8,5±0,5 дней.

2. Разработанная схема ранней коррекции нарушений минерального, углеводного, белкового, гормонального обмена и микроциркуляции является оптимальным методом лечения гнойных хирургических заболеваний мягких тканей на фоне диффузного токсического зоба.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Валдиной Е.А.Заболевания щитовидной железы: Руководство (3-е изд.)/Под ред. -СПб:Питер, 2006.С.80.
2. Василенко А.Ю. Хирургическое лечение больных с патологией щитовидной железы. Оригинальные исследования. журн. Хирургия. 2007; с.18-21.
3. Калинин А.П., Майстренко Н.А., Ветшев П.С., Заболевания щитовидной железы..Учебно-методическое пособие.Хирургическая эндокринология –СПб»Пирен»2004-960с
4. Курбонов О.М., Шаропова М.С.Сафоев Б.Б., Особенности течения гнойных хирургических заболеваний при эндемическом зобе. Журнал ”Тиббиётда янги кун” 2020;1:49-53**.**
5. Мирходжаев И.А., Зухуров С.Э., Хамроев У.П., Оценко эффективности хирургического лечения диффузного токсического зоба // Биология и интегративная медицина. 2017;11:38-40.
6. Орлова А.Н., Оптимизация хирургического доступа при оперативных вмешательствах на щитовидной железе: Автореф. Дис. М.Ю., 2009; 27с
7. Сайфетдинова В.В. Хирургическоелечение больных с сочетанными эндокринными заболеваниями. / Автореф.дис.канд.мед.наук. - Саратов, 2004; 27с.
8. Сафоев Б.Б., Болтаев Т.Ш., Применение химического препарата диметилсульфоксида в сочетании с физическим методом в лечении гнойных поражений мягких тканей // Новый день в медицине 1(29)2020 390-393 https://cutt.ly/OvMUDMd


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 61. 615. 615.32 615.322**

# СУРУНКАЛИ ГАСТРИТ КАСАЛЛИГИНИ ДАВОЛАШДА МАҲАЛЛИЙЛАШТИРИЛГАН БРОККЛИ ЎСИМЛИГИДАН ТАЙЁРЛАНГАН ҚЎШИМЧАНИ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ

*Қаюмов Х.Н.* https://orcid.org/0000-0003-1126-9489
*Болтаев М.М.* https://orcid.org/0009-0004-6283-3806

Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон, Бухоро шахри, Ғиждувон кўчаси 23-уй, Тел: +998(65)223-00-50. E-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Сурункали гастрит ҳозирги кунда ҳам ривожланган, ҳамда ривожланаётган мамлакатларда ижтимоий ва жамият соғлигини сақлашда долзарб муаммо бўлиб қолмоқда. Тадқиқот натижаларига кўра сурункали гастрит билан оғриган беморларни даволашда стандарт давога нисбатан қўшимча сифатида маҳаллийлаштирилган брокклидан олинган қўшилма қабул қилган беморларда эпигастрал соҳада оғриқ 1.5 мартага, елнинг келиши 1.3 мартага, қабзият 1.4 мартага, зарда бўлиши 1.2 мартага, кўкрак соҳасида қуйиш ҳисси 1.4 мартага, қоринда дам бўлиши 1.7 мартага, ҳаволи кекириш 1.4 мартага, кўнгил айниши 2.3 мартага, оч қоринда оғриқ 1.6 мартага, қоринда чуғурлаш 1.2 мартага камайган.***

***Калит сўзлар: Сурункали гастрит, Брокколи, биологик фаол қўшимча, брокколи экстракти.***

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛОКАЛИЗОВАННОЙ ДОБАВКИ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО ВИДА БРОККОЛИ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА

*Каюмов Х.Н.* https://orcid.org/0000-0003-1126-9489
*Болтаев М.М.* https://orcid.org/0009-0004-6283-3806

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино, ул. Гиждуван, 23, Бухара, Узбекистан, Тел: +998(65)223-00-50. E-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Хронический гастрит остается актуальной проблемой поддержания социального и общественного здоровья как в развитых, так и в развивающихся странах. По результатам исследования, у пациентов с хроническим гастритом, получавших местновыращенный экстракт брокколи в качестве дополнения к стандартному лечению, наблюдалось снижение боли в эпигастрии в 1,5 раза, изжоги в 1,3 раза, запора в 1,4 раза, выделения желчи в 1,2 раза, боли в груди в 1,4 раза, вздутия живота в 1,7 раза, отрыжки в 1,4 раза, тошноты в 2,3 раза, боли в животе в 1,6 раза и вздутия живота в 1,2 раза.***

***Ключевые слова: хронический гастрит, брокколи, биологически активная добавка, экстракт брокколи.***

# EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF A LOCALIZED BROCCOLI PLANT SUPPLEMENT IN THE TREATMENT OF CHRONIC GASTRITIS

*Kayumov H.N.* https://orcid.org/0000-0003-1126-9489
*Boltaev M.M.* https://orcid.org/0009-0004-6283-3806

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino, 23 Gijduvon Street, Bukhara, Uzbekistan, Tel: +998(65)223-00-50. E-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Chronic gastritis remains a pressing problem of maintaining social and public health in both developed and developing countries. According to the study results, patients with chronic gastritis who received locally grown broccoli extract as an adjunct to standard treatment had a 1.5-fold decrease in epigastric pain, 1.3-fold decrease in heartburn, 1.4-fold decrease in constipation, 1.2-fold decrease in bile secretion, 1.4-fold decrease in chest pain, 1.7-fold decrease in abdominal bloating, 1.4-fold decrease in belching, 2.3-fold decrease in nausea, 1.6-fold decrease in abdominal pain, and 1.2-fold decrease in abdominal bloating.***

***Key words: Chronic gastritis, Broccoli, biologically active supplement, broccoli extract.***

## Долзарблиги

Сурункали гастрит ҳозирги кунда ҳам ривожланган, ҳамда ривожланаётган мамлакатларда ижтимоий ва жамият соғлигини сақлашда долзарб муаммо бўлиб қолмоқда. Статистик маълумотларга кўра ривожланган давлатларда ошқазон-ичак системаси касалликларининг 80-90%ида қайд қилинади [Жесткова Т.В. ва бошқ. 2021й]. Ривожланаётган давлатларда аҳолининг 50.8%и гастрит билан глобал миқёсида аъзият чекади [Д.Ж.Жанибекова,2015й]. Бу инсонларни ижтимоий-иқтисодий ҳолатига, турмуш тарзи, яшаш шароити, ўзини тутиши ва одатлари каби ҳаёт стандартларига таъсир этадиган асосий омиллардан ҳисобланади.

Ўзбекистонда олиб борилган тадқиқотлар гастрит касаллиги билан катта ёшдаги аҳолининг 56.6%и, 14 ёшгача бўлган болалар орасида 34.5%, ошқазон-ичак тракти касалликлари билан оғриганларнинг 8.9%ини ташкил этишини кўрсатади. Бундан ташқари Ўзбекистонда ошқазон ичак тракти касалликлари билан касалланишнинг ўртача йиллик ўсиш кўрсаткичи 2.65%га тенг[Звягинцева Т.Д. 2012й, Морозова Т.Е. ва бошқ. 2017й].

**Тадқиқот мақсади:** Сурункали гастрит билан оғриган беморлар даволаш усулини такомиллаштириш ва қиёсий гуруҳ билан тақослаш.

## Материал ва усуллар

Махаллийлаштирилган брокколи экстракти капсулалари (молиялаштирилмаган).

Бухоро вилояти кўп тармоқли клиник касалхонаси гастроэнтерология бўлимида стандарт асосида даволанган 62 нафар бемор ҳақидаги маълумотлар касаллик тарихидан кўчирма асосида ўрганилиб таҳлил қилинди. Тадқиқотда олинган беморларнинг ёш бўйича таркиби қуйидагича: 34 ёшгача 6.5%, 35-39 ёшдагилар 4.8%, 40-44 ёшдагилар 12.9%, 45-49 ёшдагилар 8.1%, 50-54 ёшдагилар 14.5%, 55-59 ёшдагилар 11.3%, 60 ва катта ёшдагилар 41.9%. Маълумотлар ўрта ва айниқса катта ёшдаги аҳоли орасида сурункали гастрит билан даволанганлар улуши юқорилигини кўрсатмоқда.

Сурункали гастрит касаллигини даволашда халқ табобатини турли усулларидан фойдаланиш аҳоли томонидан ҳаётий тажрибалар асосида ўтказилади. Бу усуллар орасида фитотерапевтик воситаларни ўрни катта. Биз томонимиздан ўрганилган Брокколи ўсимлигидан тайёрланган биологик фаол қўшимчанинг ҳам самараси юқорилиги ҳақида маълумотлар мавжуд. Шунга асосланган ҳолда биз сурункали гастрит билан оғриган беморларга қўшимча сифатида маҳаллийлаштирилган Брокколи ўсимлигидан тайёрланган биологик фаол қўшимчанинг самарасини ўргандик.

Асосий гуруҳ сифатида стандарт давога қўшимча сифатида маҳаллийлаштирилган брокколи ўсимлигидан тайёрланган капсула ёрдамида даволанган жами 43 нафар беморлар олинган бўлиб, уларнинг 60.5%и аёллар, 39.5%ини эркаклар ташкил этди.

## Тадқиқот натижа ва таҳлиллари

Тадқиқотга жалб этилган беморлар шикоятлари таҳлили шуни кўрсатадики, улардаги асосий шикоятлар: эпигастрал соҳада оғриқ, қоринда дам бўлиши, зарда қилиш, кўнгил айниши, қайт қилиш ва неврологик: умумий ҳолсизлик, тез асабийлашиш, депрессия, бош оғриғи ва бошқа айрим шикоятлардан (регульяр бўлмаган ахлат, уйқусизлик ва бошқ.) иборат бўлган.

Бу шикоятларни фоизлардаги даражалари даводан олдин ва кейин иккала гуруҳда қиёсий таққосланди(жадвал-1).

Жадвал-1

**Таққосланган гуруҳларда шикоятлар ва уларнинг интенсивлигининг даражалари бўйича давогача ва даводан кейинги таркиби(%)**

| № | Асосий шикоятлар | I гуруҳ (асосий) | | II гуруҳ (қиёсий) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | давогача | даводан кейин | давогача | даводан кейин |
| 1 | Қайд қилиш | 25.6 | 5.4 | 9.7 | 4.5 |
| 2 | Кўнгил айниши | 55.8 | 21.4 | 48.4 | 26.4 |
| 3 | Зарда қилиш | 74.4 | 26.3 | 82.2 | 36.4 |
| 4 | Неврологик | 81.4 | 36.4 | 86.6 | 44.5 |
| 5 | Эпигастрал соҳада оғриқ | 95.4 | 37.6 | 96.8 | 44.3 |
| 6 | Қоринда дам бўлиши | 83.7 | 39.8 | 83.9 | 48.6 |
| 7 | Бошқа шикоятлар | 13.2 | 2.5 | 26.9 | 6.2 |

Мижозларни ҳаёт сифатини ва психологик ҳолатини ўрганиш ҳамда баҳолаш учун стационарга ётқизишдан олдин ва даводан кейин стационардан чиқиш вақтида GSRS (7-баллик тизимдаги клиник белгилар) сўровномасидан фойдаланилди, қайсики кўгина мамлакатларда мувофақиятли ишлатилмоқда. Анкеталаш асосий ва қиёсий гуруҳларда давогача ва даводан кейин ўтказилди. GSRS сўровномаси 7 баллик тизимда охирги кунларда ОҲТини алоҳида функцияларини баҳолаш учун ишлатилади.Ундаги охирги савол ОҲТ иши мизожнинг ҳаёт сифатига салбий таъсир аниқлашга қаратилган, унинг ўртача бали ҳисобланиб таҳлил қилинди.

Биринчи марта сўровнома беморлар стационарга келган вақтда ўтказилди, асосий ва қиёсий гуруҳларда ушбу сўровнома натижалари орасида ишончли фарқлар аниқланмади (жадвал-2). Стационарда ётқизилишидан олдин биринчи гуруҳ беморларни энг кўп безовта қилган клиник белгилар: эпигастрал соҳада оғриқ-4.95±0.23 балл, елнинг кўп келиши-4.91±0.24 балл, қабзият-4.68±0.25 балл, зарда бўлиши-4.66 ±0.24 балл. Қиёсий гуруҳдаги беморларда эса энг кўп қабзият – 4.64±0.24 балл, кейинги ўринларда қоринда дам бўлиши – 4.48±0.25 балл, кўнгил айниши – 4.41±0.21балл, елнинг кўп келиши – 4.38±0.26 балл эгаллайди.

**Таққосланган гуруҳларда ОҲҚ системаси ишида бузилишлар ва уларни ҳаёт сифатига таъсири бўйича таркиби**

Жадвал-2.

| № | Безовта қилган белгилар | I гуруҳ(асосий) | | II гуруҳ(қиёсий) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Давогача | Даводан кейин | давогача | Даводан кейин |
| | | M±m | M±m | M±m | M±m |
| 1 | Эпигастрал соҳада оғриқ | 4.95±0.23 | 1.70±0.11* | 4.24±0.32 | 2.48±0.22* |
| 2 | Кўкрак соҳасида куйиш ҳисси | 4.65±0.21 | 2.16±0.14* | 3.76±0.31 | 2.96±0.25* |
| 3 | Зарда бўлиши | 4.66±0.24 | 2.28±0.14* | 3.94±0.28 | 2.68±0.18* |
| 4 | Оч қоринда оғриқ | 3.56±0.29 | 1.67±0.11* | 3.27±0.28 | 2.70±0.21* |
| 5 | Кўнгил айниши | 3.67±0.23 | 1.58±0.08* | 4.41±0.21 | 3.58±0.24* |

*Изоҳ: гуруҳларда давогача ва даводан кейинги натижалар орасидаги фарқнинг ишончлилик даражаси, *P≤0.05*

Беморларда зарда бўлиш ҳоллари ҳам асосий гуруҳда қиёсий гуруҳга нисбатан 1.2 мартага ишончли пасайганлигини кузатилди (мос равишда 2.28±0.14 балл ва 2.68±0.18 балл)(P≤0.05). Ўз навбатида асосий гуруҳда зарда бўлиши даводан кейин 2.04 мартага(4.66±0.24 баллдан 2.28±0.14 балгача), қиёсий гуруҳда 1.5 мартага(3.94±0.28 балдан 2.68±0.18 балгача) камайди.

Кўкрак соҳасида куйиш ҳисси қиёсий гуруҳда 1.3 мартага(3.76±0.31 балдан 2.96±0.25 баллгача) камайган бўлса, асосий гуруҳда бу белги 2.2 мартага (4.65±0.21 балдан 2.16±0.14 балгача) пасайиши кузатилди. Асосий гуруҳда қиёсий гуруҳга нисбатан 1.4 мартага ишончли камаганлигини кўриш мумкин(P≤0.05).

Энг юқори камайган белгилардан бири бу қоринда дам бўлиш ҳисси бўлиб, асосий гуруҳда бу белги даводан сўнг 2.6 мартага(4.42±0.24 балдан 1.72±0.13 балга), қиёсий гуруҳга нисбатан 1.7 мартага(мос равишда 1.72±0.13 ва 2.96±0.19 балл) камайганлиги аниқланди(P≤0.05). Қиёсий гуруҳда эса 1.5 мартага камайиши қайд этилди(4.48±0.25 балдан 2.96±0.19 балгача). Бу броккли ўсимлигининг таркибий қисмини овқат ҳазмига ижобий таъсирини кўрсатади.

**Хулоса**

Тадқиқот натижалари сурункали гастрит касаллиги билан аёллар эркакларга нисбатан 23.0%дан кўпроқ мурожаат қилганликларини кўрсатади. Бу охирги йиллардаги маълумотларга мос келади.

Беморларни даволашда стандарт давога нисбатан қўшимча сифатида маҳаллийлаштирилган брокклидан олинган қўшилма қабул қилган беморларда эпигастрал соҳада оғриқ 1.5 мартага, елнинг келиши 1.3мартага, қабзият 1.4 мартага, зарда бўлиши 1.2 мартага, кўкрак соҳасида куйиш ҳисси 1.4 мартага, қоринда дам бўлиши 1.7 мартага, ҳаволи кекириш 1.4 мартага, кўнгил айниши 2.3 мартага, оч қоринда оғриқ 1.6 мартага, қоринда чуғурлаш 1.2 мартага камайган.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Қаюмов Х.Н. Халқ ва қўшимча табобатни соҳликни сақлаш тизимига интеграцияси.// Тиббиётда янги кун. – Бухоро, 2020.- №4.(32). -522-524 б. (14.00.00;№22).
2. Қаюмов Х.Н.Халқ табобатини ривожлантириш истиқболлари // Тиббиётда янги кун.- Бухоро, 2020.- №2. (30). - 134-136 б. (14.00.00;№22)
3. Қаюмов Х.Н. Халқ ва қўшимча табобатни соғликни сақлаш тизимига уйғунлаштиришдаги халқаро тажрибалар // Тиббиётда янги кун. –Бухоро, 2020;2(30):400-402. (14.00.00;№22).
4. Қаюмов Х.Н., Туксанова З.И. Халқ табобати усулларининг соғликни сақлаш тизимидаги ўрни // Тиббиётда янги кун. -Бухоро, 2021.-№2. (34/3).-166-169 б. (14.00.00;№22). https://newdayworldmedicine.com/en/article/3196
5. Джалилов Ф. С. и др. Broccolining shifobaxsh xususiyatlari // Журнал химии товаров и народной медицины. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 194-205.
6. Джалилов Ф. С. и др. Broccolining shifobaxsh xususiyatlari // Журнал химии товаров и народной медицины. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 194-205.
7. Мелибоева Ш. Ш. К. и др. Ботаническая характеристика лекарственного растения «broccoli», фармакологические свойства и химический состав лекарственного растительного сырья «brassica oleracea» // Вестник науки и образования. – 2020. – №. 24-1 (102). – С. 98-102.
8. Мелибоева Ш. Ш. и др. Значение брокколи в народной медицине // Издается по решению редакционно-издательского совета ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России. – 2022. – Т. 144.
9. Болтаев М. М. и др. Brokkoli o'tini quritish texnologiyasi (Brassica oleracea L.) // Журнал химии товаров и народной медицины. – 2023. – Т. 2. – №. 2. – С. 182-196.
10. Meliboeva S., Boltayev M., Jalilov F. The effect of broccoli sprouts on diabetes mellitus and the gastrointestinal tract // Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. D5. – С. 81-87.
11. Болтаев М. и др. Макро- и микроэлементный состав сухого экстракта Brassica oleracea var. italica Plenck //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 121. – С. 03002.
12. Boltaev M.M. - Influence of phytochemical components of broccoli on gastritis and gastric ulcer disease // New Day in Medicine 2025;4(78):1032-1034 https://newdayworldmedicine.com/en/new_day_medicine/4-78-2025


**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.24+616.24/.25**

# ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЁГКИХ НА РАЗВИТИЯ НЕФРОПАТИИ

*Кенжаева Нозима Ахтамовна E-mail: nozimaakhtamovna@mail.ru*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Вопрос о влиянии ХОБЛ на мочевыделительную систему остается до конца не изученным. Изучение поражения почек, как системного проявления ХОБЛ в современных условиях по-прежнему остается актуальным. Целью данного исследования явилось изучение особенности влияния ХОБЛ на возникновение почечной патологии и идентифицирование характера поражения почек с использованием специфических маркеров.***

***Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, мочевыделительная система.***

# FEATURES OF THE EFFECT OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE ON THE DEVELOPMENT OF NEPHROPATHY

*Kenjaeva Nozima Akhtamovna E-mail: nozimaakhtamovna@mail.ru*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The question of the effect of COPD on the urinary system remains to be fully understood. The study of kidney damage as a systemic manifestation of COPD in modern conditions remains relevant. The purpose of this study was to study the specific effects of COPD on the occurrence of renal pathology and to identify the nature of kidney damage using specific markers.***

***Key words: chronic obstructive pulmonary disease, urinary system.***

# СУРУНКАЛИ ОБСТРУКТИВ ЎПКА КАСАЛЛИГИНИНГ НЕФРОПАТИЯ РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

*Кенжаева Нозима Ахтамов E-mail: nozimaakhtamovna@mail.ru*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Сурункали обструктив ўпка касаллигининг сийдик тизимига таъсири ҳақидаги билимлар замон тиббиётида етарли даражада ўрганилмаган. Замонавий шароитда сурункали обструктив ўпка касаллигининг тизимли намоён бўлиши сифатида буйрак шикастланишини ўрганиш долзарб бўлиб қолмоқда. Ушбу тадқиқотнинг мақсади сурункали обструктив ўпка касаллигининг буйрак патологиясининг пайдо бўлишига ўзига хос таъсирини ўрганиш ва ўзига хос белгилар ёрдамида буйрак шикастланишининг табиатини аниқлашдан иборат.***

***Калит сўзлар: сурункали обструктив ўпка касаллиги, сийдик тизими.***

## Актуальность

*Хроническая обструктивная болезнь легких* (*ХОБЛ*) является одной из ведущих причин заболеваемости и смертности современного общества и представляет собой значительную экономическую и социальную проблему, которая пока не имеет тенденции к улучшению [1, 6]. По данным ряда авторов за последнее десятилетие распространенность ХОБЛ встречается у 16 человек на 1000 населения, чаще наблюдается у людей старше 40 лет. В России, по официальным данным Минздравсоцразвития, насчитывается около 1 млн больных ХОБЛ, однако по расчетам, основанным на эпидемиологических исследованиях, их количество может превышать 11 млн человек. Течение ХОБЛ имеет неуклонно прогрессирующий характер с исходом в дыхательную недостаточность и хроническое легочное сердце с ранней инвалидизацией, требующей определенных материальных затрат [6]. Летальность от ХОБЛ занимает 4-е место среди всех причин смерти в общей популяции, что составляет около 4% в структуре общей летальности [1, 6, 7].

В настоящее время ХОБЛ рассматривается как заболевание дыхательных путей и легких с системными проявлениями [6]. При ХОБЛ проблема коморбидности и мультиморбидности приобретает исключительную актуальность. Оценка коморбидности у больных ХОБЛ является важной составляющей клинического и социального прогноза [2].

Проблема поражения почек в современных условиях по-прежнему остается актуальной. Ежегодно увеличивается частота поражения почек вторичного характера. Изучить поражение почек при ХОБЛ очень важно, потому что своевременное выявление осложнений со стороны мочевыделительной системы на фоне ХОБЛ позволит сократить переход острых заболеваний почек в хронические, так как зачастую поражение почек на фоне ХОБЛ может протекать под их «маской». В настоящее время недостаточно изучены и разработаны критерии раннего выявления патологии почек у больных с инфекционно-воспалительными заболеваниями легких, что, несомненно, ухудшает ранний прогноз заболевания и приводит к значительному снижению качества жизни [3]. Для выявления почечной патологии на доклиническом этапе и уточнения ее характера поражения широко использовались методы определения экскреции низкомолекулярных белков с мочой — микроальбуминурии (МАУ) [3]. Также для раннего выявления почечной патологии можно использовать метод определения уровня титра антител к Тамм—Хорсвалл (ТХП) — протеину в сыворотке крови и его концентрации в моче.

Белок Тамма—Хорсфалла — почечный эпителиальный гликопротеин, впервые выделенный по стандартной методике, описанной в 1950 г. I. Tamm и P. Horsfall путем солевого осаждения из мочи здорового человека. Этот мембранный белок имеет несколько нетипичные физико-химические характеристики, что может определять его роль в нормальной канальцевой функции и при патологических состояниях. Он является одним из уникальных антигенов в человеческом организме. Уникальность его в том, что в норме он выявляется исключительно в почках и не является непосредственным структурным элементом органа, а активно синтезируется и секретируется в биологические среды организма [4]. Синтез этого белка осуществляют эпителиальные клетки восходящей части петли Генле [8]. Этот белок в количестве 50—100 мг присутствует в моче здоровых людей и прогрессивно увеличивается с возрастом, также в крови этих людей имеется фоновый уровень специфических антител [4].

**Целью данного исследования** явилось изучение особенности влияния ХОБЛ на возникновение почечной патологии и идентифицирование характера поражения почек с использованием специфических маркеров.

## Материал и методы

Объектом настоящего исследования являлись больные хронической обструктивной болезнью легких в количестве 162 человек, в возрасте от 21 — до 60 лет, поступивших в клинику кафедры госпитальной терапии БухГосМи.

Для выполнения поставленных задач и достижения цели исследования были сформированы 2 группы: группу больных ХОБЛ с сопутствующими заболеваниями составили 92 пациента; группу больных ХОБЛ без сопутствующих заболеваний составили 70 пациентов. Критериями включения в исследование были больные с I—III стадией ХОБЛ в фазе обострения. Из

исследования исключались больные с IV стадией ХОБЛ, наличием других острых или хронических бронхолегочных заболеваний, декомпенсацией кровообращения (III—IV ФК ХСН), декомпенсацией сахарного диабета, заболеваниями печени в стадии декомпенсации, злокачественными новообразованиями органов дыхания, отсутствием ОПН и ХПН.

Крайне актуальным является создание малоинвазивных методов и тест-систем ранней диагностики поражения почек на доклинической стадии заболевания. Показано, что еще до появления микроальбуминурии у больных ХОБЛ в крови накапливаются антитела к ТХП. По величине титров антител к Тамм—Хорсфаллпротеину оказалось возможным диагностировать патологический процесс в почках до появления микроальбуминурии. Тест-систему (моноспецифическая сыворотка — эритроцитарный диагностикум) использовали для определения концентрации ТХП в образцах мочи [5]. Ее стандартизовали по чувствительности, используя в качестве стандартного препарата хроматографически очищенный ТХП. Для этого предварительно определяли максимальную степень разведения иммунной сыворотки, дающей агглютинацию с диагностикумом на ТХП. Предыдущее титру разведение сыворотки принимали за 2 гемагглютинирующие единицы (2ГАЕ). Реакцию нейтрализации антител проводили в микропланшетах для иммунологических реакций. Делали последовательные двукратные разведения стандартного ТХП, затем в каждую лунку добавляли иммунную сыворотку в дозе 2 ГАЕ и антигенный эритроцитарный диагностикум в тех же объемах (25 мкл). Реакцию учитывали по последнему разведению ТХП с выраженным отсутствием агглютинации. Полученные результаты принимали как показатель чувствительности системы (он составил 6,2 мкг/мл). Впоследствии, при выполнении реакции с образцами мочи по такой тест-системе, можно было рассчитать исходную концентрацию искомого белка.

Изменение уровня титров антител к Тамм—Хорсфалл-протеину в сыворотке крови свидетельствует о гломерулярном поражении почек, а повышение концентрации ТХП в моче свидетельствует о канальцевом повреждении почек (ТХП в моче $N < 244$ мкг/мл).

**Результат и их обсуждение**

По данным нашего исследования использование определения уровня титров антител к ТХП в сыворотке крови и концентрации ТХП в моче позволило выявить следующую картину: из 162 обследованных нами больных, поступивших в клинику по поводу ХОБЛ, у 75 (46,3%) были выявлены клинико-лабораторные признаки поражения почек.

В 74,3% случаев у больных ХОБЛ с сопутствующей артериальной гипертонией выявлено поражение почек. У 53,8% пациентов из 26 больных повышение уровня $\beta_2$-МГ в сыворотке крови свидетельствует о клубочковом поражении почек и коррелирует со значениями уровня титра антител к Тамм—Хорсфалл-протеину в сыворотке крови ($r = 0,88$), достоверность различий при $p < 0,05$. У 27,0% пациентов повышенный уровень $\beta_2$-МГ в моче свидетельствует о канальцевом поражении почек и коррелирует со значениями концентрации Тамм—Хорсфалл-протеина в моче ($r = 0,98$), достоверность различий при $p < 0,05$. У 19,2% пациентов — отмечалось сочетанное поражение почек (при одновременном повышении уровня $\beta_2$-МГ и уровня титра антител к ТХП в сыворотке крови, и повышении уровня $\beta_2$-МГ и концентрации ТХП в моче).

По аналогии у больных ХОБЛ мы выявляли поражение почек и в других группах:

— с сопутствующим сахарным диабетом 2-го типа выявлено поражение почек у 70,4% больных. Канальцевое поражение почек выявлено в 47,4% случаев, клубочковое поражение почек — в 36,8% случаев, у 15,8% — отмечалось сочетанное поражение почек;

— с сопутствующей хронической алкогольной интоксикацией выявлено поражение почек у 64,7% больных. Канальцевое поражение почек отмечалось в 54,5% случаев, клубочковое поражение почек — в 27,3% случаев, у 18,2% имело место сочетанное поражение почек;

— с сопутствующим заболеванием почек в анамнезе выявлено обострение почечной патологии у 61,5% больных. Канальцевое поражение почек выявлено в 62,5% случаев, сочетанное поражение почек — в 25,0% случаев, у 12,5% отмечалось клубочковое поражение почек.

Частота поражения почек у больных ХОБЛ без сопутствующих заболеваний была значительно ниже по сравнению с другими группами (15,7%). Канальцевое поражение почек выявлено в 45,5%случаев, клубочковое поражение почек — в 36,4% случаев, у 18,1% отмечалось сочетанное поражение почек.

**Выводы**

Наше исследование показало высокую специфичность и чувствительность уровня титра антител к ТХП в сыворотке крови и его содержания в моче у больных ХОБЛ для ранней диагностики поражения почек.

Использование диагностических тест-систем для определения уровня титров антител к ТХП в сыворотке крови и концентрации ТХП в моче является перспективным в ранней диагностике нефропатий различного генеза. По уровню титра антител к ТХП в сыворотке крови и уровню экскреции его с мочой можно определять характер поражения почек (гломерулярное, канальцевое или сочетанное). Уровень титра антител к ТХП в сыворотке крови и концентрация ТХП в моче прямо пропорциональны тяжести поражения почек. Динамика титров антител может быть принята как прогностический показатель поражения почек при сопутствующих заболеваниях и отражать адекватность проводимой терапии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Report GOLD: Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. http://www.goldcopd.org. January 2015.
2. Campo G., Pavasini R., Malagù M. et al. Chronic obstructive pulmonary disease and ischemic heart disease comorbidity: overview of mechanisms and clinical management. Cardiovasc. Drugs Ther. 2015; 29 (2): 147–157. DOI: 10.1007/s10557-014-6569-y.
3. Чучалин А.Г., Авдеев С.Н., Айсанов З.Р. и др. Российское респираторное общество. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких. Пульмонология. 2014; 3: 15–54.
4. Fabbian F., De Giorgi A., Manfredini F. et al. Impact of renal dysfunction on in-hospital mortality of patients with severe chronic obstructive pulmonary disease: a single-center Italian study. Int. Urol. Nephrol. 2016; 48 (7): 1121–1127. DOI: 10.1007/s11255-016-1272-5.
5. Болотова Е.В., Дудникова А.В. Особенности факторов риска хронической болезни почек у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких. Нефрология. 2015; 19 (5): 28–33.
6. Смирнов А.В., Шилов Е.М., Добронравов В.А. et al. Хроническая болезнь почек: основные принципы скрининга, диагностики, профилактики и подходы к лечению. Национальные рекомендации. Нефрология. 2012; 16 (1): 89–115.
7. Johnston O., Cassidy H., O'Connell S. et al. Identification of beta-2-microglobulin as a urinary biomarker for chronic allograft nephropathy. Proteomics Clin. Appl. 2011; 5 (7–8): 422–431.
8. Rubinsztajn R., Chazan R. Mortality and comorbidity in hospitalized chronic obstructive pulmonary disease patients. Pneumonol. Alergol. Pol. 2011; 79 (5): 343–346.
9. Mallamaci F. Highlights of the 2015 ERA-EDTA congress: chronic kidney disease, hypertension. Nephrol. Dial. Transplant. 2016; 31 (7): 1044–1046. DOI: 10.1093/ndt/gfw006.
10. Болотова Е.В., Дудникова А.В., Каменева Е.С. и др. Выявление начальных стадий хронической болезни почек при профилактических медицинских осмотрах: анализ факторов риска и расчет скорости клубочковой фильтрации по CKD-EPI. Нефрология и диализ. 2015; 17 (4): 445–451.
11. Low S.K., Sum C.F., Yeoh L.Y. et al. Prevalence of chronic kidney disease in adults with type 2 diabetes mellitus. Ann. Acad. Med. Singapore. 2015; 44 (5): 164–171.
12. Hallan S.I., Orth S.R. The KDOQI 2002 classification of chronic kidney disease: for whom the bell tolls. Nephrol. Dial. Transplant. 2010; 25: 2832–2836.
13. Tanaka F., Komi R., Makita S. et al. Low-grade albuminuria and incidence of cardiovascular disease and all-cause mortality in nondiabetic and normotensive individuals. J. Hypertens. 2016; 34 (3): 506–512.
14. Masson S., Latini R., Milani V. et al. Prevalence and prognostic value of elevated urinary albumin excretion in patients with chronic heart failure: data from the GISSIHeart Failure trial. Circ. Heart Fail. 2010; 3 (1): 65–72. DOI:10.1161/CIRCHEARTFAILURE.109.881805.
15. Bulcun E., Ekici M., Ekici A., Kisa U. Microalbuminuria in chronic obstructive pulmonary disease. COPD. 2013; 10 (2): 186–192.
16. Rodriguez-Miguelez P., Seigler N., Bass L. et al. Assessments of endothelial function and arterial stiffness are reproducible in patients with COPD. Int. J. Chron. Obstruct. Pulm. Dis. 2015; 10: 1977–1986. DOI: 10.2147/COPD. S92775.
17. Matsumoto T., Murase K., Tachikawa R. et al. Microalbuminuria in patients with obstructive sleep apnea-chronic obstructive pulmonary disease overlap syndrome. Ann. Am. Thorac. Soc. 2016; 13 (6): 917-925. DOI: 10.1513/ AnnalsATS.201510-655OC.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 611–018+ 591.557**

# СЕЛЕЗЕНКА - ПЕРИФЕРИЧЕСКИЙ ОРГАН ИММУНИТЕТА И КРОВЕТВОРЕНИЯ

*Давронова Ш.Р. https://orcid.org/0000-0002-1542-5453*
*E-mail: davronova.shaxnoza@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Селезенка играет многостороннюю роль в иммунитете. Т- и В-лимфоциты подвергаются окончательной дифференцировке в селезенке, которая является одним из основных иммунокомпетентных органов, содержащих макрофаги, плазмоцитарные клетки, следовательно, активным участником иммунных защитных реакций организма.***

***Ключевые слова: селезёнка, периферические органы, Т- лимфоциты, В- лимфоциты, белая пульпа, красная пульпа.***

# TALOQ - IMMUNITET VA GEMOPOEZNING PERIFERIK A’ZOSI

*Davronova Sh.R. https://orcid.org/0000-0002-1542-5453*
*E-mail: davronova.shaxnoza@bsmi.uz*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston,
Buxoro, A.Navoiy ko‘chasi, 1-uy Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Immunitetda taloq ko'p qirrali rol o'ynaydi. T- va B-limfotsitlar taloqda terminal differentsiatsiyaga uchraydi, bu makrofaglarni, plazma hujayralarini va shuning uchun organizmning immun himoya reaktsiyalarining faol ishtirokchisini o'z ichiga olgan asosiy immunokompetent organlardan biridir.***

***Kalit so'zlar: taloq, periferik organlar, T-limfotsitlar, B-limfotsitlar, oq pulpa, qizil pulpa.***

# SPLEEN - PERIPHERAL ORGAN OF IMMUNITY AND HEMOPOIESIS

*Davronova Sh.R. https://orcid.org/0000-0002-1542-5453*
*E-mail: davronova.shaxnoza@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan,
Bukhara, A. Navoi str., 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The spleen plays a multifaceted role in immunity. T- and B-lymphocytes undergo terminal differentiation in the spleen, which is one of the main immunocompetent organs containing macrophages, plasma cells, and therefore an active participant in the body's immune defense reactions.***

***Keywords: spleen, peripheral organs, T-lymphocytes, B-lymphocytes, white pulp, red pulp.***

## Актуальность

Селезенка является жизненно важным органом как у человека, так и у животных, выполняющим множество важных функций, включая фильтрацию крови, удаление старых и поврежденных клеток крови и поддержание иммунной системы. В последнее время ученые активизируют свои исследования влияния внешних факторов на здоровье селезенки, поскольку эти факторы могут оказывать существенное влияние на ее работу и общее самочувствие организма [1,2,3,4].

Было установлено, что селезенка является важнейшим периферическим органом иммунной системы, где происходят процессы дальнейшей дифференцировки определенных типов лимфоцитов и клеток из системы мононуклеарных фагоцитов, а также их кооперативные взаимодействия во время

иммунных реакций, приводящие к образованию клонов активированных иммунокомпетентных клеток (2, 3, 6, 7 и 15). Несмотря на многочисленные исследования структуры и функций селезенки, до сих пор остается много вопросов без ответа, касающихся ее роли в различных физиологических и патологических процессах. Это связано со сложным строением органа у человека и других млекопитающих, а также с быстрой изменчивостью структуры селезенки в зависимости от функционального состояния организма и биологических ритмов[5,6,7,8].

Селезенка, крупнейший периферический лимфоидный орган, играет решающую роль в формировании иммунного ответа, способствуя развитию иммунокомпетентных клеток крови и лимфы на ранних стадиях постнатального онтогенеза. Вместе с тимусом и другими органами иммунной системы младенца селезенка является ключевым компонентом защитной системы организма. Участвуя в обеспечении физического благополучия младенца, селезенка, выполняя свою роль фильтра крови, быстро реагирует на присутствие антигенов и поврежденных клеток в ее пределах. Сложные микроструктуры селезенки и клеточная организация остаются неизменными как в здоровом организме, так и при различных заболеваниях.

Импульсивный прогресс цивилизации, растущее производство, переработка и утилизация углеводородов и радиоактивных веществ привели к существенному увеличению антропогенного загрязнения окружающей среды, сопровождающемуся повышением уровня радиационного фона как на производстве, так и в повседневной жизни. Воздействие этих неблагоприятных факторов на здоровье человека приводит к структурным изменениям тканей, нарушению функций органов, а в наиболее тяжелых случаях - всего организма. Это побудило ученых сосредоточить свое внимание на органах иммуногенеза, которые служат защитными механизмами организма.

Согласно современным теориям, селезенка у человека и некоторых других млекопитающих рассматривается как отдельный орган. Орган покрыто сверху соединельно-фиброзный капсулой. Капсула состоит из рыхлой волокнистой соединительной ткани.

Капсула разделяет орган на трабекулы. Каждая трабекула содержит:

1. Корковое вещество состоит из лимфатических узелков, которые представляют собой скопления В-лимфоцитов. Эти узелки могут быть первичными, содержащими незрелые клетки, или вторичными, содержащими зрелые клетки с зародышевыми центрами.

2.Мозговое вещество - которая содержит сеть клеток, называемых ретикулярной тканью. Эта ткань содержит макрофаги и Т-лимфоциты, которые помогают отфильтровывать вредные вещества и бороться с инфекциями.

3. Белая пульпа образуется вокруг артерий и содержит лимфатические ткани, в которых вырабатываются антитела и активируется иммунный ответ.

Красная пульпа состоит из сосудов и клеток, которые отвечают за фильтрацию и разрушение старых или поврежденных эритроцитов.

4. Селезенка снабжена сложной сетью кровеносных сосудов, включая артерии, вены и специализированные капилляры, что способствует эффективному очищению крови.

Одной из основных функций селезенки, помимо ее участия в процессах производства и разрушения клеток крови, является ее активное участие в иммунных реакциях организма. Иммунный ответ в селезенке запускается, когда антигены попадают в кровь или лимфу [9]. В белой пульпе, особенно в периартериальном лимфатическом фолликуле (PALF), существует четкое разделение между центральной и периферической областями [2, 9]. В центральной области переплетающиеся клетки, которые характерны для Т-зависимых областей, преобладают над стромальными клетками, тогда как периферическая область в большей степени заселена стромальными клетками. Эти клетки представляют собой уникальный тип ретикулярных клеток, которые содержат гликофосфолипидный маркер Форсмана [1,2].

Как известно, ретикулярная ткань селезенки у большинства позвоночных состоит из ретикулярных клеток и ретикулярных волокон. Однако происхождение, структура и функции этих клеток, особенно в селезенке, остаются предметом дискуссий. Среди ретикулярных клеток селезенки есть недифференцированные или малодифференцированные ретикулярные клетки, нефагоцитарные ретикулярные клетки и дифференцированные и активно фагоцитарные ретикулярные клетки.

Фагоцитарные ретикулярные клетки -это группа клеток, характеризующихся наличием в их цитоплазме многочисленных лизосом и фагосом. Эти клетки относительно крупные, диаметром 15-20 микрометров, и имеют неправильную форму из-за многочисленных цитоплазматических отростков. Цитоплазма обычно звездчатой формы, а ядро расположено эксцентрично. Хроматин распределен равномерно, с умеренной тенденцией к агрегации вблизи ядерной мембраны. Клетки содержат многочисленные митохондрии, комплекс Гольджи, состоящий из двух-трех отдельных

групп, и гранулярную эндоплазматическую сеть, состоящую из нескольких, иногда локально расширенных цистерн. Считается, что эти клетки являются частью мононуклеарной фагоцитарной системы, которая отличается от макрофагов в других органах по своей структуре и функции[10,11].

Макрофаги играют решающую роль в выполнении ризоидных функций селезенки, начиная с удаления старых клеток крови и заканчивая их активным участием в иммунных реакциях организма. Они отличаются от других фагоцитов своим происхождением и функциональными характеристиками и относятся к системе мононуклеарных фагоцитов. Клетки мононуклеарной фагоцитарной системы имеют общие черты, такие как их развитие из моноцитов костного мозга, их способность к фагоцитозу и пиноцитозу, а также представление антигенов Т- и В-лимфоцитам. Кроме того, они могут продуцировать различные биологически активные вещества, которые регулируют функциональную активность лимфоцитов и других клеток. Наличие на поверхности этих клеток рецепторов к Fc-фрагменту иммуноглобулина и комплементу С3 позволяет им участвовать в иммунном фагоцитозе. В отличие от других фагоцитов, макрофаги в лимфоидных органах чувствительны к иммунному фагоцитозу.

Кровеносная система селезенки крысы напоминает человеческую. При открытой кровеносной системе кровь из артериол поступает непосредственно в красную пульпу. Оттуда кровь проходит через стенку синуса, которая действует как фильтрующий барьер, и попадает в просвет синусов, прежде чем вернуться в венозное русло. В отличие от селезенки человека, селезенка крысы имеет более выраженные краевые синусы и систему каналов, которые соединяются с краевой зоной. Эти каналы способствуют рециркуляции лимфоцитов между красной и белой пульпой. Эндотелиальные клетки, покрывающие стенку синуса, соединены между собой плотными узлами. Цитоплазма этих клеток образует трубчатые инвагинации с расширениями и своеобразными нишами, назначение которых остается неясным.

## Заключение

Таким образом, был собран значительный объем информации о структуре и функциях селезенки крыс. Селезенка, жизненно важный орган человека и других млекопитающих, продолжает оставаться предметом изучения. Несмотря на обширные исследования, многие аспекты ее роли в иммунных реакциях, как при нормальных, так и при патологических состояниях, остаются нерешенными. Связи между селезенкой и другими органами, как внутри иммунной системы, так и за ее пределами, до конца не изучены.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Зуфаров К.А., Тухтаев К.Р. Органы иммунной системы (структурные и функциональные аспекты). Ташкент: Фан, 1987. С.184 с.
2. Зуфаров К.А., Тухтаев К.Р., Юлдашев А.Ю. Лейкоциты и клетки рыхлой соединительной ткани (ультраструктурно-функциональные аспекты). Ташкент, «Фан» УзССР, 1979. С. 126.
3. Зуфаров К.А., Тухтаев К.Р. & Хасанов Б.Б. Количественные и ультраструктурные характеристики иммунокомпетентных клеток молочной железы в динамике беременности и лактации // Морфология, 2003. 124(4). 74-79.
4. Sh, D., Kharibova, E., & Davronov, R. (2021). Ultrastructural features of the white thymus stromal cells. The Scientific Heritage, (79-2), 29-30.
5. Давронова, Ш. Р. (2020). Строение тимуса белых крыс при действии температурного фактора. Морфология, 157(2-3), 67-67.
6. Rakhmatovna, A. G. (2021). Efficiency of PDT in severe cervical dysplasia. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(3), 2566-2568.
7. Davronovich, D. R., Rahmonovna, D. S. Modern views on the particicpation of the thymus in the processes of immunogenesis.
8. Давронова Ш. Р. (2020). Ультраструктурные особенности клеток тимуса белых лабораторных крыс в динамике температурного воздействия. Новый день в медицине (4), 634-635. https://newdayworldmedicine.com/en/article/3721
9. Давронов Р. Д., Давронова, Ш. Р. (2020). Структурно-функциональные изменения костного мозга в динамике антигенного воздействия (экспериментального сальмонеллеза). Новый день в медицине, (1), 487-489. https://newdayworldmedicine.com/en/article/3157
10. Давронов Р.Д., Давронова Ш.Р. (2008). Структурно-функциональные особенности адаптивных изменений органов системы иммунитета при антигенном воздействии. // Морфология, 133(2), 38-38с.
11. Davronova S., Davronov R., Bakhronov J. (2024). Structural and functional features of immune system cells in the dynamics of experimental temperature exposure. In BIO Web of Conferences (Vol. 121, p. 03017). EDP Sciences.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.31:616-089:615**

# ЗАМЕЩЕНИЕ ДЕФЕКТОВ ЗУБНОГО РЯДА У ДЕТЕЙ ПРИ ОСТРОЙ ТРАВМЕ ЗУБОВ ПУТЕМ ПЕРЕСАДКИ

*Ражабов Амиржон Ахтамович* https://orcid.org/0000-0002-1081-7087
*E-mail:* rajabov.amirjon@bsmi.uz

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Отсутствие зубов приводит к нарушению функции желудочно-кишечного тракта, функции речи. В более старшем возрасте (13-15 лет) дети становятся менее контактными, замкнутыми и мало смеются. Все это в конечном итоге приводит к различным нервным расстройствам. На основании экспериментальных и клинических наблюдений установлено, что нарушение непрерывности зубных рядов вызывает патоморфологические и функциональные изменения вблизи дефекта и распространяется на весь зубной ряд, а затем на весь организм в целом.***

***Ключевые слова: зубы, зубочелюстная система, нервные расстройства, реплантация, хронический периодонтит, пересадка тканей, осложнения, зубной дефект.***

# БОЛАЛАРДА ТИШ ЎТКИР ТРАВМАЛАРИДА ТИШ ҚАТОРИ ДЕФЕКТИНИ РЕПЛАНТАЦИЯ МЕТОДИ БИЛАН БАРТАРАФ ЭТИШ

*Ражабов Амиржон Ахтамович* https://orcid.org/0000-0002-1081-7087
*E-mail:* rajabov.amirjon@bsmi.uz

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Тишларнинг йўқотилиши ошқозон – ичак трактида сезиларли ўзгаришларни келтирибгина қолмай, балки нутқнинг бузилишига хам сабабчи бўлади. Ўсмирлик ёшида (13-15 ёш ) болалар кам мулоқотга киришади, одамови ва кам куладиган бўлиб қолишади. Шундай қилиб, бу каби бузилишлар асаб тизимининг зўриқишларига хам олиб келади. Олиб борилган эксперимантал, клиник тажрибаларга асосланган холда тиш ёй қаторидаги нуқсонлар нафақат патоморфологик ва функционал ўзгаришлар, балки бутун организмда ўзгаришлар чақиради.***

***Калит сўзлар: тишлар, тиш – жаг тизими, асаб бузилишлари, реплантация, сурункали периодонтит, тўқималарни кўчириш, асоратлар, тиш дефекти.***

# REPLACEMENT OF DEFECTS IN THE DENTITION IN CHILDREN WITH ACUTE TRAUMA OF THE TEETH BY TRANSPLANTATION

*Rajabov Amirjon Axtamovich*
https://orcid.org/0000-0002-1081-7087 *e-mail:* rajabov.amirjon@bsmi.uz

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz.

✓ ***Resume***

***The absence of teeth leads to dysfunction of the gastrointestinal tract, speech function. At an older age (13-15 years old), children become less contact, withdrawn and laugh little. All this ultimately leads to various nervous disorders. On the basis of experimental and clinical observations, it was established that disruption of the continuity of the dentition causes pathomorphological and functional changes near the defect and extends to the entire dentition, and then to the entire body as a whole.***

***Key words: teeth, dentoalveolar system, nervous disorders, replantation, chronic periodontitis, tissue transplantation, complications, dental defect***

**Актуальность**

На основании экспериментальных и клинических наблюдений установлено. Что нарушение непрерывности зубных рядов вызывает патоморфологические и функциональные изменения вблизи дефекта и распространяется на весь зубной ряд, а затем и на весь организм в целом. (1,3). Отсутствие зубов у детей приводит к стойким, а иногда к неисправимым изменениям лица заметному уплощению мягких тканей. укорочению верхней губы, прогеническому соотношению челюстей, снижение нижнего отдела лица, что придает лицу больного старческий вид (3,4). Отсутствие зубов приводит к нарушению функции желудочно-кишечного тракта, функции речи. В более старшем возрасте (13-16 лет) дети становятся менее контактными, замкнутыми, мало смеются [1,2,5].

Практически здоровый человек, имеющий дефект зубного ряда, обращается с целью зубопротезирования к врачу. Врач обтачивает интактные зубы. расположенные рядом с дефектом. В последующем на эти обточенные зубы надеваются коронка. Как известно, уже через 4-5 лет эти ранее здоровые зубы под коронкой разрушаются и в последующем удаляются. К сожалению. на сегодня это норма, так как многие ортопеды не умеют по-другому замешать дефект [1].

Smirnof и Flitr представили отдаленные результаты имплантации через 10 и 15 лет. Были исследованы 26 имплантатов у 18 пациентов. 13 из 26 имплантатов были признаны удовлетворительными. В других 13 случаев отмечено разрежение костной ткани вокруг имплантатов, а так же имелись глубокие костные карманы. Уровень успеха составил 50 %.

С годами имплантологи, накапливая больше теоретического и практического опыта, начали получать лучшие клинические результаты. Hermann и многие другие авторы в течение пятилетнего наблюдения 487 пациентов с 1738 имплантатами системы Branemarka получили в 91,2 % случаев положительный результат операции. А.И. Сидельников наблюдал за пациентами после имплантации в течение 3-6 лет: в 98% случаев при установлении пластинчатых имплантатов и в 93.7 % при установлении винтовых получил положительные результаты. Однако анализ литературных данных показывает, что несмотря на внедрение новых материалов, для имплантации до сих пор не установлен факт истинного приживления их в челюсти, и держатся они исключительно за счет механического сдавления окружающими тканями. Постепенно за счет окклюзионной нагрузки в окружающих тканях происходит разрушение клеточной структуры, а в дальнейшем образуется патологические карманы, куда попадают пищевые остатки, в конечном итоге приводит к инфицированию и выпадению имплантатов.

Исходя из этого в сфере медицины разработаны различные искусственные органы: искусственные конечности, искусственные кровеносные сосуды, суставы и т.д. Но следует отметить, что все это делалось и делается из-за отсутствия возможности пересадки биологических, живых трансплантатов на месте отсутствующих. С развитием науки, а именно клинической и экспериментальной иммунологии, микробиологии, биофизики, все больше и больше изучаются различные вопросы трансплантологии. В итоге на сегодняшний день успешно пересаживаются донорское сердце, печень, почки и суставы. Следует отметить, в идеале с физиологической точки зрения все дефекты человеческого тела должны замещаться только живыми тканями и органами. Только тогда врач, проводивший операцию, может гордо говорить о полном восстановлении того или иного органа [5,7].

Отсутствие зубов является самой частой патологией зубочелюстной системы, по мнению большинства авторов служит причиной развития деформации зубных рядов и прикуса [1,5,6].

Учитывая значение и активность проблемы, мы в настоящей работе поставили перед собой **цель**: замещение дефектов зубного ряда у детей путем пересадки зубов.

## Материалы и методы исследования

Нами проведено исследование и изучены 22 больных с различными видами травмы того или иного зуба. Наблюдения показали, что чаще всего у детей 58,6 % случаев травмы зубов подвергались 1 и 2 зубы, в том числе и 3. Нижняя челюсть (44,2 %), верхняя челюсть (53,2 % 54,2 %). Нами в условиях амбулатории было изучено и проанализировано 62 амбулаторных карт больных после операции реплантации зубов. В основном операция реплантация зубов проводилась по поводу безуспешных лечений хронических периодонтитов и при польным вывихе посстоянных зубов у детей. В большинство случаев возникновению травмы способствовали активная подвижность детей, активные занятия физкультурой и спортом при отсутствии необходимого контроля со стороны взрослых.

Обследование детей с острой травмой зубов состояло из опроса, клинических и дополнительных методов – рентгенографии, термо и электроодонтодиагностики. При опросе оценивали общее состояние ребенка, уделяли особое внимание наличию и отсутсвию признаков черепно – мозговой травмы, которая может сопровождать травматические воздействие на челюстно – лицевую область, особенно в детском возрасте. При внешнем осмотре обратили внимание наличие повреждений мягких тканей лица, исключали перелома нижней или верхней челюсти. При оценке состояния зубов во время внутри ротового осмотра обращали внимание положения или отсутствия зубов в зубном дуге, изменения цвета слизистой оболочки.

Наши клинические исследования по пересадке аутодентальных реплантатов позволили предложить следующие показания к этой операции: безуспешное лечение хронического периодонтита (35,3%), польный вывих посстоянных зубов у детей (54,6%), ошибочное удаление зубов (7,1%) и тортоаномалии одного зуба в зубном ряду (6,7%). Противопаказаниями к этой операции являлись общие заболевания организма (диабет, опухоли, заболевания крови, пародонтоз и плохая гигиена полости рта).

Перед операций пациентам а также их родителям объясняли суть дентальной реплантации и вероятные исходы и строго соблюдали этапность реплантации. При этом зуб подлежащей реплантации тщательно промывали физиологическом раствором с помощью шприца. С помощью алмазного диска посстоянно охлаждая физиологическим раствором резецировали верхушку корня на 2 мм. При подготовке реплантата нельзя допускать высыхание поверхности корня зуба и повреждение круговой связки, прикосновение инструментами или руками посерхности корня зуба, учитывая наличие коллагеновых волокон периодонта в области корней зубов. На время подготовки пациента к операции реплантат всегда оставляли в консервирующем растворе “Биодент”. Время консервации (от 2 часов до 7 суток) зависело от методов реплантации. Затем проводили локальную анестезию, реплантат и лунку тщательно промывали антибиотиком, зуб возвращали в сою лунку. Пересаженный зуб должен быть в прикусе. Фиксацию проводили с помощью проволочной или проволочно – композитной шины. Назначили перорально антибиотики на 5 – 6 дней с целью профилактики воспалительного процесса. Через 5-6 недель снимали шину.

При наличии травмы слизистой полости рта или мягких тканей сначала проводили хирургическую обработку раны и только после купирования воспалительных процессов лунки проводили отсроченную реплантацию. Проводили контрольное рентгенологическое исследование реплантированного зуба через 1, 6, 12 месяцев. При этом, говоря о роли коллагеновых волокон периодонта, закрывающих поверхность корня пересаженного зуба, следует подчеркнуть, что ранее на эти коллагеновые волокна практически не обращали внимания. Обучая нас студентов в медицинском институте, уверяли, что корень зуба закрыт только цементом. Видимо поэтому, практические врачи и ученые стоматологи, проводя пересадка зубов, не обращали внимания на коллагеновые волокна, которые в виде тонкой и нежной пленки закрывают всю поверхность корня удаленного зуба.

Как показали наши экспериментальные и клинические исследования, именно от сохранности этой коллагеновой пленки зависит исход операции, а именно, рассосется или нет корень реплантата в отдаленные сроки. Это связано с тем, что при неосторожном обращении реплантатом или при незнании роли коллагеновых волокон периодонта происходит повреждение этой коллагеновой пленки.

Проводилась антибактериальная, противовоспалительная, обезболивающая и десенсибилизирующая терапия. Проводили иммобилизацию зуба с помощью проволочной или проволочнокомпозитной шины.

Для проведения терапевтического лечения реплантата нами предложено устройство в виде тиски, удобный в обращении и безопасный для врача.

Проведенные нами клинико-рентгенологические и функциональных исследований после пересадки зубов предусматривали изучение процесса приживления реплантата и восстановление его функции. В послеоперационном периоде. Через месяц после операции, когда снимали укрепляющий реплантат шину, общее состояние больного удовлетворительное. Объективно: слизистая оболочка в полости рта и в области реплантированного зуба бледно-розового цвета, пальпация не вызывает болезненности, перкуссия реплантированного зуба безболезненная.

Реплантат неподвижный или отмечается незначительная подвижность. Десна плотно охватывает шейку реплантата.

Через 6 месяцев после операции дентальной реплантации клинически определяется полное восстановление функции реплантата. Больные отмечают, что пользуются реплантированными зубами также, как и другими. Укрепление трансплантатов наблюдалось через 40 дней, визуально не отмечались от интактных зубов. На рентгенограммах этого периода. отмечается полная или заканчивающаяся репарация костной ткани в области резецированной в ходе операции верхушки реплантированного зуба. Отмечается равномерная тонкая линия периодонтальной щели.

**Вывод**

Анализ отдаленных сроков реплантации показал, что методы консервации реплантированных зубов влияют и на сроки их функционирования послеоперационном периоде. Мы сделали выводы, что успешность результата реплантации зубов зависит от консерванта, при этом: консервированных в физиологическом растворе 1 – 2 год, а консервированных в растворе «Биодент» на 5 – 6 год послеоперационного периода. Это подтверждает, что после консервации в растворе «Биодент» реплантированные зубы функционируют более длительные сроки, чем при консервации в физиологическом растворе. Таким образом, результаты клинических исследований показали, что при реплантации зубов способствуют ранней ликвидации местных и общих признаков воспаления, можно сохранить причинный зуб по состояние его. В результате реплантация является легкодоступным, простым и эффективным, малотравматичным, а замещение дефектов зубного ряда путем пересадки является тем идеалом, к которому стремится человечество.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Хасанов Р.А. Пересадка зубов: монография. – Башкирия - Уфа. 2004 г.
2. Камалова Ф.Р. Первичная профилактика стоматологических заболеваний у детей // Новый день в медицине. 2020;2(30/2):383. https://newdayworldmedicine.com/en/article/3262
3. Камалова Ф.Р. Показатели распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей Бухарской области // Новый день в медицине. 2019;2(26:183-185. https://newdayworldmedicine.com/en/article/2756
4. Раджабов А.А., Раджабов А.Б., Темирова Н.Р., Камалова Ш.М. Оценка результатов первичной хейлопластики у детей с врожденной двусторонней расщелиной верхней губы и нёба // Электронный научный журнал «Биология и интегративная медицина». 2017;5:36-46.
5. Axtamovich R. A. Improvement of Treatment and Prevention of Fluorosis in Children of School Age // Middle European Scientific Bulletin. 2022;22:170-172.
6. Axtamovich R. A. Evaluation of the Results of Primary Cheiloplasty in Children with Congenital Bilateral Cleft Lip and Palate // Middle European Scientific Bulletin. – 2022. – Т. 22. – С. 173-177.
7. Axtamovich R. A. et al. Features of Surgical Methods for the Elimination of Congenital Bilateral Cleft Lip and Palate // International journal of health systems and medical sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 127-129.
8. Axtamovich R. A. et al. To Study and Assess the Condition of the Mouth in Children with Congenital Cliffs of the Lip and Palate // Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 378-380.
9. Rajabov A. A. Indications for the disease of inflammatory diseases of the dental system in children with examined cerebral palsy // European journal of modern medicine and practice. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 56-60.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDK616.716.4-002.36**

# CLINICAL EVALUATION OF THE RESULTS OF COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH ODONTOGENIC INFLAMMATORY DISEASES

*Kamolova Feruza Rahmatilloyevna https://orcid.org/0000-0003-0891-4256 e-mail: feruza_kamolova@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***There is an aggressive course of the inflammatory process with damage to the deep cellular spaces, accompanied by pronounced endogenous intoxication. Despite the large number of studies conducted in this area and the introduction of modern methods, the treatment results of this category of patients do not significantly improve.***

***Keywords. clinical evaluation, results of complex treatment, odontogenic inflammatory diseases.***

# КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОДОНТОГЕННЫМИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

*Камолова Феруза Рахматиллоевна https://orcid.org/0000-0003-0891-4256*
*e-mail: feruza_kamolova@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Наблюдается агрессивное течение воспалительного процесса с поражением глубоких клеточных пространств, сопровождающееся выраженной эндогенной интоксикацией. Несмотря на большое количество исследований, проведенных в этой области, и внедрение современных методов, результаты лечения данной категории пациентов существенно не улучшаются.***

***Ключевые слова. клиническая оценка, результаты комплексного лечения, одонтогенные воспалительные заболевания.***

# ОДОНТОГЕН ЯЛЛИҒЛАНИШ КАСАЛЛИКЛАРИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИНИ КЛИНИК БАҲОЛАШ

*Камолова Феруза Раҳматиллоевна https://orcid.org/0000-0003-0891-4256*
*e-mail: feruza_kamolova@bsmi.uz*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш.,
А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Яллиғланиш жараёнининг агрессив курси мавжуд бўлиб, чуқур ҳужайра бўшлиқларининг шикастланиши, улар эндоген интоксикация билан бирга келади. Ушбу соҳада олиб борилган кўплаб тадқиқотлар ва замонавий усулларнинг жорий этилишига қарамай, ушбу тоифадаги беморларни даволаш натижалари сезиларли даражада яхшиланмайди.***

***Калит сўзлар. клиник баҳолаш, комплекс даволаш натижалари, одонтоген яллиғланиш касалликлари.***

## Relevance

The relevance of this scientific study lies in the fact that acute odontogenic inflammatory diseases of the maxillofacial region are an important medical problem in the clinical practice of surgical dentistry, given that the frequency of inflammatory processes in the maxillofacial region ranges from 55-65%, and in the structure of acute purulent – inflammatory diseases, CHLO reaches 69.5% and currently tends to increase their share. There is an aggressive course of the inflammatory process with damage to the deep cellular spaces, accompanied by pronounced endogenous intoxication. Despite the large number of studies conducted in this area and the introduction of modern methods, the treatment results of this category of patients do not significantly improve [1.3.5.7]. An increase in the number and severity of inflammatory diseases of the maxillofacial region and neck lead to an increase in temporary disability, and in some cases, disability and death. Most authors see the reasons for this situation in constantly deteriorating environmental conditions, a decrease in the standard of living of the population, which leads to an increase in the number of patients with initially altered immune reactivity and the presence of background pathology [3].

**The aim of the study** was to improve the comprehensive treatment of patients with acute odontogenic purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region.

## Material and methods

During 2021-2023, in the Department of Maxillofacial Surgery of the Bukhara Regional Children's Multidisciplinary Medical Center, we examined 55 patients aged 3 to 14 years who were inpatient treatment for acute purulent inflammatory diseases, 30 of them boys and 25 girls. Upon admission of all patients to the hospital, a detailed clinical examination was supplemented with microbiological and X-ray examination, if an odontogenic etiology of the disease was suspected. Orthopantomogram, X-ray X-ray in lateral and direct projections, panoramic or targeted intraoral X-ray were performed.

## Results and analyses

This made it possible to change the diagnosis in many cases. With external signs of the inflammatory process only in soft tissues, changes in bones were often revealed, indicating osteitis, chronic osteomyelitis, suppurated cyst, etc. Therefore, X-ray examination, at the slightest suspicion of the odontogenic nature of the disease, has become the rule in the clinic. Clinical research methods: clarifying the patient's complaints, collecting anamnesis of life and the disease. Objective methods included general examination, examination of the maxillofacial region, palpation of soft tissues and bone structures, as well as instrumental methods consisting in percussion of causal and adjacent teeth. Of the auxiliary methods, radiological (radiography, fluoroscopy), ultrasound were used, and, if absolutely necessary, computed tomography and multispiral computed tomography were resorted to. All patients with inflammatory processes in the maxillofacial region were admitted to the clinic for emergency indications and, after diagnosis, received adequate comprehensive treatment in the first hours of hospitalization [2.4.6.8].

The surgical method of treatment included a wide opening of the lesion, all pockets and lumps, complete excision of necrotic tissues as much as possible; effective drainage of the purulent lesion; early closure of the wound in order to create favorable conditions for its healing. This principle remains unchanged even with the use of antibiotics and other modern medicines. Surgical drainage was performed as an urgent measure (removal of the tooth source of infection, intra– and extraoral incisions of the maxillary soft tissues for abscesses and phlegmon, osteoperforation and intraosseous washing of the inflammatory focus in odontogenic osteomyelitis, sequestration in chronic osteomyelitis). Results: The examination revealed that an increase in body temperature in acute odontogenic purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region was accompanied by an increase in the intensity of the pain symptom and a change in its nature. In the course of the study, we noted that the use of cold in periostitis increased the pain to a pronounced degree. As for osteomyelitis and phlegmon, hot irritants were the most powerful provoking factor in the appearance of the above symptoms. Swallowing was difficult in most patients and was mainly observed in patients with phlegmon of the pterygomandibular, near-pharyngeal, retromolar disorders, as well as with phlegmon of the floor of the oral cavity and Jones-Ludwig's sore throat. Difficulty swallowing and chewing in 85% (relative to patients) of cases with phlegmon and in 57.6% of patients with osteomyelitis of the jaws acted as a provoking factor, increasing

pain. Speech difficulties were noted in 12 (21.8%) patients with osteomyelitis and 68% of patients with phlegmon. These speech disorders were mainly associated with the appearance of a painful symptom in the temporomandibular joint, which was provoked by the pronunciation of difficult letters of the sound series, while the pain became unbearable.

In addition, in various clinical forms of acute odontogenic inflammatory diseases, the effect of various negative emotions on provocation and enhancement of local pain in the CHL in acute odontogenic inflammatory diseases was evaluated. For example, in 37.5% of patients with osteomyelitis, negative emotions significantly provoked pain, in 66.6% of patients with phlegmon and in 57.5% of cases in patients with periostitis. As for the time of pain symptom intensification, this was observed at night and in the morning in almost all patients, which can be explained by the increased influence of the vagus nerve on the intensity of pain. The main local symptoms upon admission of patients were signs of soft tissue hyperemia in the area of inflammation and the presence of edema, fluctuation and severe soreness of surrounding soft tissues, difficulty chewing food, and a significant proportion of patients had inflammatory contracture of the oral cavity and pain when swallowing.

## Conclusion

When analyzing the data obtained from patients with acute odontogenic inflammatory diseases of CHLO, local and general signs characterizing the course of the pathological state of the body were revealed in all patients. The general reaction of the body was expressed in proportion to the spread and nature of the local purulent process. In all cases, the clinical picture of various variants of the course of acute odontogenic inflammatory diseases was accompanied by a general inflammatory reaction and intoxication with a sharp rise in temperature, diffuse headache, marked general weakness, impaired appetite and dissomnia, as well as inflammatory blood changes with the presence of leukocytosis with a shift to the left, high ESR, etc.

LIST OF REFERENCES:


1. Абдуллаев Ш.Ю., Хасанов А.И. Микробиологический контроль при лечении больных с травматическим остеомиелитом нижней челюсти // Проблемы стоматологии 2001.-№4-с.63-64.
2. Азимов М.И. Диагностика и патогенетические аспекты терапии воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области: Дис. ...д-ра мед. наук. Ташкент. -1991.-140с.
3. Азимов М.И., Кутыркина Н.Ю. Влияние обработки гнойных ран челюстно- лицевой области у детей низкочастотным ультразвуком на процессы перекисного окисления липидов и состояние антиоксидантной защиты // Новое в стоматологии.- 2001.-№5.-С.85-87.
4. Бажанов Н. Н. Особенности лечения соматических больных с острыми гнойными заболеваниями тканей челюстно-лицевой области и шеи // Клиника, диагностика, лечение, профилактика воспалительных заболеваний лица и шеи. М.: Изд-во ГЭОТАР-Мед, 2002.-С. 79-84.
5. Камалова Ф.Р. Изменение микрофлоры и неспецифических факторов защиты у детей при воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области. «Актуальные вопросы стоматологии детского возраста» // Вторая Всероссийская научно-практическая конференция, посвященная 90-летию со дня рождения профессора Сайфуллиной Халимы Мухлисовны. Сборник научных статей. – 2019. – С. 70-74.
6. Камалова Ф.Р. Изучение важных аспектов в развитии гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области у детей // Проблемы биологии и медицины. - 2017. - № 4,1 (98). – С. 69.
7. Rakhmatillaevna, K. F. (2020). Diagnostic value of salivator cytokines in dental diseases in children with diabetes mellitus type 1. European Journal of Molecular and Clinical Medicine, 7(3), 1518-1523. Retrieved from www.scopus.com
8. Rakhmatillaevna, K. F., Torakulovich, E. G. (2020). Early diagnosis and prevention of dentoalveolar anomalies and cariogenic situation in children suffering from diabetes. European Journal of Molecular and Clinical Medicine, 7(3), 2468-2472. Retrieved from www.scopus.com


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.31:616.61 - 002**

# ИЗМЕНЕНИЯ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

*Кадиров Фарход Файзуллоевич E-mail: Farxod_kadirov@bsmi.uz*
*Камалова Феруза Рахматиллаевна https://orcid.org/0000-0003-0891-4256*
*e-mail: feruza_kamolova@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Профилактика заболеваний пародонта считается одним из основных приоритетных направлений деятельности детских стоматологов. К первичным профилактическим мерам относятся основные и специальные (вспомогательные) мероприятия. Профилактические меры направлены на устранение вредных привычек, которые чаще встречаются у детей. Она состоит из таких усилий, как обучение детей правилам питания, поддержанию и укреплению их физического и психического здоровья, соблюдению правил личной гигиены, в том числе гигиены полости рта, профилактике инфекционных и других заболеваний, привитию привычки регулярного посещения стоматолога.***

***Ключевые слова. сахарный диабет, ткани пародонта, методы стоматологического обследования.***

# ҚАНДЛИ ДИАБЕТ БИЛАН ОҒРИГАН БОЛАЛАРДА ПАРОДОНТ ТЎҚИМАЛАРНИНГ ЎЗГАРИШИ

*Кадиров Фарход Файзуллоевич E-mail: Farxod_kadirov@bsmi.uz*
*Камалова Феруза Рахматиллаевна https://orcid.org/0000-0003-0891-4256*
*e-mail: feruza_kamolova@bsmi.uz*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Пародонт касалликларнинг олдини олиш болалар стоматологларининг асосий устувор йўналишларидан бири ҳисобланади. Бирламчи профилактика чоралари асосий ва махсус (ёрдамчи) тадбирларни ўз ичига олади. Профилактик чоралар болаларда кўпроқ учрайдиган зарарли одатларни йўқ қилишга қаратилган. Бу болаларга овқатланиш қоидаларини ўргатиш, уларнинг жисмоний ва руҳий саломатлигини сақлаш ва мустаҳкамлаш, шахсий гигиена қоидаларига, шу жумладан оғиз гигиенасига риоя қилиш, юқумли ва бошқа касалликларнинг олдини олиш, стоматологга мунтазам ташриф буюриш одатини сингдириш каби ҳаракатлардан иборат.***

***Калит сўзлар. қандли диабет, пародонт тўқимаси, стоматологик текшириш усуллари.***

# PERIODONTAL TISSUE CHANGES IN CHILDREN WITH DIABETES MELLITUS

*Kadirov Farxod Fayzulloevich E-mail: Farxod_kadirov@bsmi.uz*
*Kamalova Feruza Raxmatillaevna https://orcid.org/0000-0003-0891-4256*
*e-mail: feruza_kamolova@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, A. Navoi St. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Prevention of periodontal diseases is considered one of the main priorities of pediatric dentists. Primary preventive measures include basic and special (auxiliary) measures. Preventive measures are aimed at eliminating harmful habits that are more common in children. It consists of efforts such as teaching children nutrition rules, maintaining and strengthening their physical and mental health, observing personal hygiene rules, including oral hygiene, preventing infectious and other diseases, and instilling the habit of regular visits to the dentist.***

***Keywords. diabetes mellitus, periodontal tissues, methods of dental examination.***

**Актуальность**

В процессе воспитания детей участвуют различные агенты социализации, главными из которых являются родители, поэтому с анитарно-гигиеническое воспитание и обучение должно быть направлено не только на детей, но и на всех участников взаимодействия. Первичное образование у детей имеет свои особенности строения зубов, а в челюсти, находящейся в периоде непосредственного обмена зубов, все зубы находятся на стадии, когда эмаль и края еще не сформированы. Кроме того, дети часто едят много сладкого, сладких газированных напитков и не соблюдают гигиену полости рта. Все это способствует тому, что школьный возраст характеризуется значительным увеличением развития основных стоматологических заболеваний - кариеса и воспалительных заболеваний пародонта. Однако в этом возрасте (от 6 до 18 лет) все профилактические меры более эффективны. В связи с этим особого внимания заслуживает профилактическое направление в детской стоматологии. Повышение современного уровня знаний о причинах и формировании основных стоматологических заболеваний позволяет предотвратить их или способствовать их значительному снижению. Более важным и слабым звеном реализации мероприятий по первичной профилактике основных стоматологических заболеваний являются гигиеническое просвещение населения, стоматологическое образование и обучение детей правилам гигиены полости рта [1.3.5.7.8]. Одной из наиболее эффективных и недорогих мер профилактики этих заболеваний является правильный и действенный уход за зубами, полостью рта в целом с использованием всех современных средств гигиены полости рта. Младший школьный возраст более подходит для реализации программ стоматологического образования и формирования сознательного отношения к профилактике стоматологических заболеваний у детей.

**Цель исследования**: изменения тканей пародонта у детей с сахарным диабетом.

**Результаты и анализы.** Основным инструментом для чистки зубов является зубная щетка. У каждого члена семьи должна быть отдельная зубная щетка. Зубную щетку следует обновлять весной, летом, осенью и зимой (то есть каждые 3 месяца). Зубные пасты относительно гигиеничны и делятся на лечебные и профилактические . Наиболее лечебными и профилактическими средствами являются зубные пасты с фтором. Достаточное количество фтора в зубной эмали повышает устойчивость к кислотной деминерализации.На одну зубную щетку достаточно зубной пасты размером с горошину. Если зубная паста содержит фтор, следует следить за тем, чтобы ребенок ее не проглотил.

Проведение регулярных мероприятий по гигиене полости рта, беседы с детьми и их родителями, классными руководителями, рациональное питание, т.е. уменьшение количества и частоты попадания сладкой пищи в ротовую полость, разъяснение значения применения фторидов для здоровья зубов, улучшение гигиенического состояния полости рта детей в период период замены зуба.

Проблема связи сахарного диабета и заболеваний пародонта наиболее бурно развивается в стоматологии. Известно, что микроциркуляторный пучок пародонта является активной зоной гемодинамики в организме, и при сахарном диабете патологические изменения возникают чаще, чем в сосудах других органов. Поражение тканей полости рта, вызванное сахарным диабетом, по данным различных авторов, отмечается у 80-100% больных. Это связано со специфическими процессами в тканях организма: помимо общего поражения сосудистой системы снижаются местные иммунные реакции, что в конечном итоге приводит к повреждению тканей пародонта с

резорбцией альвеолярной кости. Обычно чем старше пациент и чем больше длительность заболевания, тем тяжелее клиническая картина поражения пародонта [2.4.6.8].

Хронические гингивиты и пародонтиты повреждают соединительную ткань пародонта, пародонтальные связки и альвеолярные стенки челюстей.Микроорганизмы в зубных отложениях являются основным этиологическим фактором заболеваний тканей пародонта. Налет часто располагается в коронковых частях зубов, кариесах, трещинах, проксимальных поверхностях зубов, а также в местах соединения зубов и десен. Клиническое проявление воспаления в тканях пародонта характеризуется гиперемией, отечностью и кровоточивостью десен. Воспалительный процесс на клеточном уровне проявляется появлением клеточных инфильтратов и активацией цитокинов, ведущих и комплексных факторов воспаления. Продукты воспаления – молекулы липополисахаридов провоцируют местные и общецепные иммунологические реакции, которые, в свою очередь, проявляются деструктивными процессами в тканях пародонта. Микроорганизмы полости рта оказывают четыре типа воздействия на систему здоровья человека на фоне пародонтита: бактериемию, системную диссеминацию, медиаторов аутоиммунного ответа организма и аспирацию бактериального содержимого в дыхательную систему. Цитокины вырабатываются факторами воспаления пародонта и секретируются в слюну, вызывая тем самым хроническое воспаление десен.

Некоторые авторы подчеркивают, что современные меры стоматологической помощи не могут обеспечить удовлетворительное состояние гигиены полости рта. Причина этого объясняется тем, что гигиенические мероприятия не проводятся на профессиональном уровне. Упрощенный подход к личной гигиене полости рта, то есть двукратная чистка зубов утром и вечером после еды, не снижает риск возникновения кариеса и патологии пародонта. Считается, что эффективность личной гигиены полости рта можно повысить с помощью комплексных мероприятий: ограничение сладостей в детском рационе и обязательная чистка зубов после сладкого; чистка межзубных промежутков с использованием средств межзубной гигиены (нити, ленты и нить); регулярные тонизирующие покрытия (каждые 15 дней); обучение навыкам профессиональной чистки зубов; использование стеклоиономерных наполнителей для герметизации фиссур; Борьба с кариесом (механическая и химическая чистка кариеса) – одна из них.

Количество CD4+ Т-лимфоцитов в слюнных железах детей с сахарным диабетом выше, чем в других группах детей (без диабета и под метаболическим контролем). Таким образом, обилие CD4+ Т-клеток слюны приводит к снижению колонизации ротовой полости грибами.

Хроническая гипергликемия связана с нарушением заживления ран и повышенной восприимчивостью к инфекциям. Все исследования показали, что поражения слизистой оболочки полости рта чаще встречались у больных сахарным диабетом, чем у здоровых лиц, не страдающих диабетом: 45–88% у больных сахарным диабетом 2 типа, 38,3–45% в группах без диабета и 44,7% у пациентов 1 типа. .%, в популяции, не страдающей диабетом, составила 25%. У пациентов этой категории чаще наблюдаются стоматиты и изменения языка.

Основная цель профилактики – устранение причин возникновения и развития заболеваний, а также создание условий для повышения устойчивости организма к воздействию негативных факторов внешней среды. Гигиеническое воспитание играет очень важную роль в стоматологии, поскольку этиология и патогенез кариеса зубов и заболеваний пародонта обусловлены главным образом негативными привычками подростков: употреблением большого количества углеводистой пищи и сахара, нежеланием чистить зубы.

Отсутствие стоматологического обследования и профилактических мероприятий среди детей и подростков является серьезным негативным фактором, что приводит к резкому увеличению заболеваемости всеми видами стоматологической патологии. Низкий уровень санитарно-гигиенических знаний и навыков, отсутствие мотивации к участию в профилактических программах, в первую очередь, обусловливают рост распространенности и интенсивности стоматологических заболеваний среди детей и подростков. У детей с низкими требованиями к гигиене полости рта кариесный процесс протекает более активно, причем кариес чаще протекает в субкомпенсированной и декомпенсированной формах.

**Заключение**

Распространенность заболеваний пародонта у детей и подростков значительно выше, достигая от 30% до 90% в разные возрастные периоды. В большинстве европейских стран за последние два десятилетия произошло значительное снижение распространенности кариеса среди детей и подростков. Причины этого явления многогранны, но важнейшими из них являются: снижение потребления сахара, улучшение качества ухода за зубами и полостью рта, использование зубных паст, содержащих фтор, улучшение организации стоматологической помощи и размещение информации в школьных программах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Абдуллаев Ш.Ю., Хасанов А.И. Микробиологический контроль при лечении больных с травматическим остеомиелитом нижней челюсти // Проблемы стоматологии 2001;4:63-64.
2. Азимов М.И. Диагностика и патогенетические аспекты терапии воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области: Дис. ...д-ра мед. наук.-Ташкент. 1991; 140 с.
3. Азимов М.И., Кутыркина Н.Ю. Влияние обработки гнойных ран челюстно- лицевой области у детей низкочастотным ультразвуком на процессы перекисного окисления липидов и состояние антиоксидантной защиты // Новое в стоматологии 2001; 5:85-87.
4. Бажанов Н. Н. Особенности лечения соматических больных с острыми гнойными заболеваниями тканей челюстно-лицевой области и шеи // Клиника, диагностика, лечение, профилактика воспалительных заболеваний лица и шеи. М.: Изд-во ГЭОТАР-Мед, 2002; 79-84.
5. Камалова Ф.Р. Изменение микрофлоры и неспецифических факторов защиты у детей при воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области. «Актуальные вопросы стоматологии детского возраста» // Вторая Всероссийская научно-практическая конференция, посвященная 90-летию со дня рождения профессора Сайфуллиной Халимы Мухлисовны. Сборник научных статей. 2019; 70-74 стр.
6. Камалова Ф.Р. Изучение важных аспектов в развитии гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области у детей // Проблемы биологии и медицины. 2017;4,1(98):69.
7. Rakhmatillaevna, K. F. (2020). Diagnostic value of salivator cytokines in dental diseases in children with diabetes mellitus type 1. // European Journal of Molecular and Clinical Medicine, 2020;(3):1518-1523. Retrieved from www.scopus.com
8. Rakhmatillaevna, K. F., Torakulovich, E. G. (2020). Early diagnosis and prevention of dentoalveolar anomalies and cariogenic situation in children suffering from diabetes. // European Journal of Molecular and Clinical Medicine, 2020;7(3):2468-2472. Retrieved from www.scopus.com


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.21:616-092:612.017.1.064-053.2:615.37**

# COVID-19 БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРДА СТОМАТОЛОГИК СИНДРОМЛАРНИНГ КЛИНИК ВА ПАТОГЕНЕТИК ХУСУСИЯТЛАРИ

*Тураева Феруза Абдурашидовна e-mail: turayeva.firuza@bsmi.uz*
*Хаитов Отабек Шокирович e-mail: xayitov.otabek@bsmi.uz*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Ҳозирги пайтда вирусли юқумли касалликлар билан зарарланиш замонавий тиббиётнинг долзарб муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда. Жаҳонда ҳозирги вақтда минг-минлаб одамлар ҳар хил вирусли юқумли касалликларни бошидан кечириб келмоқда. Тиббиёт ходимлари саъй-ҳаракатлари натижасида баъзи касалликлар бутунлай бартараф қилинган бўлса-да, баъзи касалликларнинг тарқалиш даражаси ва асорати кучайиб бормоқда.***

***Калит сўзлар. COVID-19 билан касалланган беморлар, оғиз бўшлиғи касалликлари, генетик, иммунологик, гормонал, ижтимоий ва хулқ-атвор омиллари.***

# КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ У БОЛЬНЫХ COVID-19

*Тураева Феруза Абдурашидовна e-mail: turayeva.firuza@bsmi.uz*
*Хаитов Отабек Шокирович e-mail: xayitov.otabek@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В настоящее время заражение вирусными инфекционными заболеваниями остается одной из актуальных проблем современной медицины. В настоящее время тысячи и тысячи людей во всем мире страдают от всевозможных вирусных инфекций. Хотя некоторые заболевания были полностью устранены благодаря усилиям медицинского персонала, распространенность и осложнения некоторых заболеваний растут.***

***Ключевые слова. Пациенты с covid-19, заболевания полости рта, генетические, иммунологические, гормональные, социальные и поведенческие факторы.***

# CLINICAL AND PATHOGENETIC CHARACTERISTICS OF DENTAL SYNDROMES IN COVID-19 PATIENTS

*Turaeva Feruza Abdurashidovna e-mail: turayeva.firuza@bsmi.uz*
*Xaitov Otabek Shokirovich e-mail: xayitov.otabek@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Currently, infection with viral infectious diseases remains one of the urgent problems of modern medicine. Currently, thousands and thousands of people around the world are suffering from all kinds of viral infections. Although some diseases have been completely eliminated thanks to the efforts of medical staff, the prevalence and complications of some diseases are increasing.***

***Keywords. Patients with covid-19, oral diseases, genetic, immunological, hormonal, social and behavioral factors.***

**Тадқиқотнинг долзарблиги**

Дунёда COVID - 19 билан касалланган беморларда оғиз бўшлиғи касалликларини ҳамда уларни юзага келтирувчи хавфли омилларни аниқлаш ва бартараф этиш чораларини ишлаб чиқиш стоматологиянинг энг муҳим тиббий ва иқтисодий муаммоларидан бири бўлиб келмоқда. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотларига кўра 2020 йил июлига қадар COVID-19 билан касалланган 15 миллион ҳолат қайд этилган, бу олти юз мингдан ортиқ ўлимни ўз ичига олади. Ушбу патология билан эркаклар аёлларга қараганда оғирроқ касал бўлиб, касалликдан тез-тез вафот этишади ва ўлим кўрсаткичи 20 %дан юқори бўлиб ҳисобланади. Эркакларда, айниқса, 50 ёшлар атрофида COVID-19 дан ўлимнинг энг юқори хавфи ҳисобланади. Ривожланган давлатларда COVID-19 дан ўлим даражаси эркакларда 2,8 % ни, аёлларда 1,7 % ни ташкил этади. Европада COVID-19 билан касалланганлар 57 % ни ташкил этиб, шундан ўлимнинг 72 % ини эркаклар ташкил этади. Ушбу гендер фарқининг сабаблари номаълум, аммо генетик, иммунологик, гормонал, ижтимоий ва хулқ-атвор омиллари муҳим ҳисобланади, шунинг учун бу патология энг долзарб тиббий-ижтимоий муаммолардан биридир [1.3.5.7.9.11].

Жаҳон миқёсида COVID-19 билан касалланган беморларда оғиз бўшлиғи яллиғланиш касалликларининг ташхисоти мураккаблиги кўп ҳолларда беморларнинг турли-туман асоратларга олиб келмоқда. Шунинг учун COVID-19 билан касалланган беморларда асосий касалликнинг профилактикаси ва олдини олиш бўйича илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бу тадқиқот вазифалари замонавий тиббий ёрдам даражасини янги поғонага олиб чиқиш сифатли тиббий ёрдам кўрсатиш, замонавий технологиялардан фойдаланиш учун, оғиз бўшлиғи яллиғланиш касалликларининг патогенетик кечишини ташхислаш ва унинг оқибатларини даволашга қаратилган.

Маълумки, асримизнинг бошидан парранда гриппи эпидемияси Шарқий Осиё мамлакатларидан Хитой, Лаос ҳудудида қайд қилинган бўлса, 2005 йилга келиб, Россия ва Европа мамлакатларида (Руминия, Италия) тарқалганлигининг гувоҳимиз. 2002 йил охирида коронавирус SARS (SARS-CoV), 2010 йил H1N1 янги грипп (чўчқа гриппи) ер юзининг қатор мамлакатларида қайд қилиниб, пандемик равишда тарқалиб кетди. Мамлакатимиз ҳудудида эса қайд қилинмади. 2012 йилга келиб, дунё янги MERS (MERSCoV) коронавируси чақирган касаллик дунёнинг 23 мамлакатида рўйхатга олинди.

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг расмий маълумотига кўра, Хитой халқ республикасида 2019 йил декабрь ойининг охирида коронавируснинг янги тури чақирадиган касаллик қайд қилина бошланди. Касалликка чалинган кишилар Таиландда ҳам қайд этилиб, эпидемия ҳолати юзага келган.

Оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватининг COVID-19 инфекцияси натижасида зарарланишида таъм ва ҳид билишнинг бузилиши стоматологияда касалликнинг асосий клиник шикоятларидан бири бўлиб ҳисобланади. Маълумки, SARS-CoV-2 вируси оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватини носпецефик зарарланишига олиб келади, аммо тери-шиллиқ қаватнинг COVID-19 натижасида зарарланишини аниқ ташхис қилиш стоматологияда SARS-CoV-2 нинг олдини олишга ёрдам беради (Meng L., Hua F., Bian Z. et.al.,2020).

Россиялик мутахассисларнинг фикрига кўра, бундай аломатлар инфекциянинг иккиламчи намоён бўлиши, шунингдек, дори-дармонларни, хусусан, антибиотикларни қабул қилишнинг ножўя таъсири сифатида кузатилиши мумкин. Бундан ташқари, стоматологик касалликларнинг ўзи инфекция учун хавф омили бўлиб хизмат қилиши мумкин, чунки бу касалликларнинг ўзи организмнинг ҳимоя функциясини сусайтиради. Шунинг учун, стоматолог кўригини COVID-19 учун зарурий тадқиқотлар рўйхатига киритиш тавсия этилади.

Немис дентал имплантологларининг таъкидлашича, оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватининг зарарланишида коронавирус инфекциясининг роли бўлиши мумкин. Бу инфекция натижасида герпес, гингивит, пародонтит ва стоматитлар ривожланади. Бу ҳолат иммун тизимининг пасайиб кетиши билан боғлиқ. Охирги нашр этилган маълумотларга қараганда, экспертлар оғиз бўшлиғи ҳужайраларида ўпка тўқималарининг ҳужайралари билан солиштириш мумкин бўлган АПФ-2 юқори экспрессияси борлигини таъкидлаб ўтдилар [2.4.6.8.10.11].

Коронавирусли инфекция билан зарарланган беморларда оғиз бўшлиғи яллиғланиш касалликларини эрта ташхислаш, олдини олиш ва махсус даволаш принциплари тўлиқ ишлаб чиқилмаган.

Юқоридагилардан келиб чиқиб айтиш мумкинки, COVID-19 коронавирусли инфекция билан зарарланган беморларда оғиз бўшлиғи касалликларини эрта ташхислаш, оптимал даволаш схемасини ишлаб чиқиш ва асослаш, амалий соғлиқни сақлаш тизими учун долзарб вазифа ҳисобланади. Шундай қилиб, оғиз бўшлиғининг кўпгина тўқималари Ухан патогени учун таъсирловчи –ҳужайраларни сақлайди. Бироқ стоматологик касалликлар ва коронавирусли инфекция орасидаги аниқ паралеллик йўқ. Шунинг учун стоматологик касалликлар ва коронавирусли инфекция ўртасидаги боғлиқлик ва муаммолар чуқур илмий изланишлар олиб борилишини талаб этади.

**Тадқиқотнинг мақсади.** COVID-19 билан касалланган беморларда стоматологик синдромларнинг клиник ва патогенетик хусусиятларини ўрганиш.

**Тадқиқот объекти.** COVID-19 билан зарарланган беморларда оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватининг яллиғланиш касалликлари билан даволанган беморларда стоматологик текширув, биокимёвий ва иммунологик тадқиқот усулларининг клиник тавсифи, оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати патологияси бўлган беморларни даволаш усуллари тавсифи берилган.

Ўтказилган тадқиқотга жалб қилинган 166 нафар беморлар 25 ёшдан 75 ёшгачани ташкил этиб, улар 2 гуруҳга бўлинган, асосий (n=166) ва назорат гуруҳи (n=56). Асосий гуруҳда беморларнинг 50 нафари (30,2%) аёллар бўлиб, 116 нафарини (69,8%) эркаклар ташкил этган, назорат гуруҳида эса аёллар 24 (42,8%) нафарни, эркаклар эса 32 (57,2%) нафарни ташкил қилган. Кўриниб турибдики, COVID-19 билан зарарлангандан сўнг оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати яллиғланиш касалликлари эркакларда аёлларга нисбатан 2,5 марта кўп учраган. Бу кўрсаткич ёш ошган сари ҳам бир-бирига пропорционал ошиб борган.

## Натижа ва таҳлиллар

Назорат остига олинган 166 нафар беморларда касалликнинг табиатини ўрганиш учун ёшига қараб 3 та кичик гуруҳларга бўлинган:

1-кичик гуруҳга 18 ёшдан 39 ёшгача бўлган 50 (30,1%) нафар беморлар, 2-кичик гуруҳга 40 ёшдан 59 ёшгача бўлган 71 (42,7%) нафар беморлар ва 3-кичик гуруҳга 60 ёшдан 79 ёшгача бўлган 45 (27,2%) нафар беморлар кирган.

COVID-19 билан касалланган беморларда оғиз бўшлиғи касалликлари олти хил нозологик бирлик кўринишида намоён бўлган (1-жадвал).

**1-жадвал**

**Оғиз бўшлиғи яллиғланиш касалликлари кузатилган COVID-19 билан касалланган беморларнинг нозология бўйича тақсимланиши**

| Нозология | Мутлоқ сон, n=166 | % |
|---|---|---|
| Ўткир гингивит | 41 | 25,0 |
| Сурункали гингивит | 22 | 13,2 |
| Ўткир пародонтит | 32 | 19,2 |
| Сурункали пародонтит | 27 | 16,2 |
| Пародонтоз | 18 | 10,8 |
| Стоматит | 26 | 15,6 |

Эслатма: Ҳар бир беморда юқоридаги нозологиялардан фақат биртаси мавжуд.

COVID-19 билан зарарланган ёндош касалликлари бўлган беморлар ўрганилганда, 120 (72,2%) нафар беморда анемия кечаётганлиги аниқланган, шунингдек, тез-тез учрайдиган йўлдош касалликлардан гипертония касаллиги 49 (29,5%), қандли диабет 36 (21,6%), ревматоидли артрит 27 (16,2%), сурункали бронхит 23 (13,8%), сурункали пиелонефрит 22 (13,2%), семизлик 16 (9,6%), сурункали гепатит ва гастродуоденит 10 нафардан (6,2%) беморда кузатилган.

Беморларни кенг қамровли клиник кўрикдан ўтказишда соматик ва стоматологик ҳолатни умумий қабул қилинган клиник, лаборатор, микробиологик ва иммунологик усуллар,

шунингдек, шикоят, анамнестик маълумотлар, касалликнинг субъектив ва объектив белгиларининг батафсил маълумотлари билан форматланган ҳужжатлар ишлатилган.

Ташхис Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг «COVID-19 янги коронавирус инфекцияси билан касалланган беморларни даволаш бўйича вақтинчалик йўриқномаси»нинг 8-версиясига мувофиқ қўйилган. Касалликлар Халқаро Классификациясининг (КХК-МКБ-10) Фавқулодда вазиятлар кодлари бўлимини 2020 йил январь ойида янгилаган ва унга COVID-19, U 07.1 учун махсус код қўшилган.

Касаллик тарихини таҳлил қилишда ретроспектив гуруҳдаги беморлар жинси, ёши, асосий ва орттирилган касалликлари, клиник белгилари, COVID-19 оғирлиги, амбулатор ва стационар босқичларда дори терапияси, лаборатор ва рентгенологик текширувлар маълумотларини ҳисобга олган ҳолда таҳлил қилиш, касалхонага ётқизиш, касалхонада қолиш муддати, касалликнинг натижасини ўрганиш шулар жумласидандир.

Асосий гуруҳдаги беморларни клиник текшириш: юрак уриш тезлиги, қон босими, ўпка аускултацияси, нафас сони ва сатурациясини ўлчаш.

Микробиологик текширувлар бактериологик лабораторияда ўтказилган. Ундирилган микроорганизмлар идентификацияси ва дифференциацияси Bergy бўйича амалга оширилган. Оғиз бўшлиғи аъзолари иммуногенез жараёнида ва юқори нафас йўлларининг маҳаллий ҳимоя қилишда муҳим рол ўйнаганлиги сабабли, даволашнинг кенг қўлланиладиган жарроҳлик тамойилини тўғри, деб эътироф этиб бўлмаган, балки оғиз бўшлиғининг гигиеник ҳолати ва микробиоценозига эътибор бериш талаб қилинади.

Консерватив даволаниш учун алоҳида шароитлар бу оғиз бўшлиғини йилига 2-3 марта, айниқса, яллиғланиш жараёнида такрорлаш, шунингдек, умумий ва маҳаллий даволаш усулларидан комплекс фойдаланиш, бу консерватив даволаниш самарадорлигини сезиларли даражада оширган.

КПУ индексини аниқлаш учун Klein Palmer (1939) томонидан КПУ индексини кариес (К), пломба (П) ва олиб ташланган (ОТ) тишлар сонининг йиғиндиси сифатида аниқлаш, бу кўрсаткични КПУ индекси сифатида белгилаш мумкин (оригиналда DMST).

КПУ индекси у ёки бу тарзда кариесдан азият чеккан ҳар бир тишни ҳисобга олган ва ўзгармаган тишлар, шунингдек, пломба билан профилактика материали билан қопланган соғлом тишларни ҳисобга олмаган. Кариесдан таъсирланган тишлар парваришига муҳтожлигига қараб тоифаларга бўлинган, агар керак бўлса, қайси бири терапевтик ёки ортопедик муолажаларга муҳтожлигини белгилаб берган.

Оғиз бўшлиғи гигиеник ҳолатини аниқлашда оғиз бўшлиғининг гигиеник индекслари ишлатилган: CPITN; PMA (Schour, Massler); GI (Loe, Silness); КПИ (П.А.Леус); OHI-S (Green, Vermillion); Силнес-Лоу (Silness, Loe); ТЭР-тест.

Оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати ҳолатини баҳолашда беморларнинг стоматологик текшируви умумий қабул қилинган схема бўйича, ҳар бир бемор учун алоҳида ишлатиладиган тўпламлар билан ўтказилган. Шу жумладан, оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватини текшириш (ранг, намлик, зарарланиш элементларининг мавжудлиги ва локализацияси).

Оғиз бўшлиғи патологиясининг қиёсий таҳлили шуни кўрсатганки, назорат гуруҳида яллиғланиш жараёни енгил ёки ўртача оғирликдаги интоксикация билан бирга бўлган, асосий гуруҳда эса COVID-19 инфекцияси мавжудлиги сабабли интоксикация ўртача ва оғир бўлган.

COVID-19 билан касалланган беморларда оғиз бўшлиғини санация қилишнинг анъанавий усуллари давомида Кребс индекси назорат гуруҳидаги беморлардан фарқли ўлароқ юқори кўрсаткичларда қолган, бу ерда 3-5 сеансдан кейин охиргиси минимал қийматларга камайган.

ЛИИ ни динамикада ўрганиб, тадқиқотнинг асосий гуруҳида COVID-19 билан касалланган беморларда ўртача ва оғир интоксикация фонида тўқималарнинг деградацияси, деструкцияси кузатилган, бу анъанавий оғиз бўшлиғи санация тадбирларининг самарасизлигини тасдиқлаган, ўз ўрнига янги санация усулларини излаш кераклигини тақозо этган.

## Хулоса

Бундан ташқари, COVID-19 билан касалланган беморларнинг ёш хусусиятларини ҳисобга олиш зарурати туфайли организмнинг резистентлик индексини баҳолаш амалга оширилган. Шу

билан бирга, тадқиқотнинг асосий гуруҳида иккиламчи иммунодефицит ҳолати туфайли COVID-19 инфекцияланган организм резистентлиги сезиларли даражада камайганлиги аниқланган.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Тураева Ф.А. Сравнительная клинико-микробиологическая оценка применения различных способов санации воспалительных заболеваний полости рта у больных заражен коронавирусной инфекции. // Новый день в медицине.– Бухара, 2022;9(47):382-388 (14.00.00; № 22). https://newdayworldmedicine.com/en/article/1264
2. Тураева Ф.А. Комплекс современных представлений о стоматологических проявлениях коронавирусной инфекции COVID-19 // Новый день в медицине. – Бухара, 2023;8(58):287-290 (14.00.00; № 22). https://newdayworldmedicine.com/en/article/2189
3. Тураева Ф.А. Сравнительная клинико-микробиологическая оценка применения различных способов санации воспалительных заболеваний полости рта у больных коронавирусной инфекцией // Журнал гуманитарных и естественных наук. – Ташкент, 2023;2(7):177-183 (2023 йилдаги 01-07/710/1- сонли хат).
4. Тураева Ф.А. COVID-19 коронавирус инфекциясининг стоматологик кўринишлари ҳақида замонавий тушунчалар мажмуаси // Гуманитар ва табиий фанлар журнали. – Тошкент, 2023;1(6):115-118. (2023 йилдаги 01-07/710/1- сонли хат).
5. Тураева Ф.А. Оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватида SARS-COV-2 патогенези // Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия. 2023. – Том 2, Выпуск 3 (5). - С. 184-189 (ОАК Раёсатининг 2021 йил 30 апрелдаги 296/5-сон қарори).
6. Turaeva F.A. Features of Treatment of Dental Diseases in Patients with Coronavirus Infection //Journal of Advanced Zoology. 2023. - Volume 44, Issue S-5,. - P. 276-281 (Scopus Q4).
7. Turaeva F.A. Inoyatov A.Sh. Fayzullaeva N.Ya. The significance of interleukin 17A and antibodies to glytamate decarboxylase in generalized periodontitis in patients who have COVID-19//Journal of theoretical and clinical medicine – 2023. - №6. – С. 116-121(14.00.00; № 3).
8. Тураева Ф.А. Пародонтоз билан касалланган беморларда иммун тизими ҳолатининг COVID-19 инфекцияси фонида ўзига хос хусусиятлари // Тиббиётда янги кун.– Бухоро, 2024;3(65):258-262 (14.00.00; № 22). https://newdayworldmedicine.com/en/article/3875
9. Тураева Ф.А.Умумий пародонтитли беморларда иммунобиокимёвий маркерлар.//Биомедицина ва амалиёт журнали №3 2024 ISSN 2181-9300 DOI Journal 10.26739/2181-9300 б 136-143 (14.00.00; № 3)
10. Turaeva F.A. Analysis of Oral Microflora and Effective of Hygiene Measures in Patients with Covid-19 // American Journal of Medicine and Medical Sciences http://journal.sapub.org/ajmms ISSN: 2165-901 P 3244-3246 (14.00.00. №2)
11. Тураева Ф.А. Covid-19 фонида оғиз бўшлиғининг микробиоценози ва санациясининг самадорлиги // Замонавий тиббиёт журнали. N4(7).2024 ISSN: 2992-8958 (125-128) (ОАК раёсатининг 2024 йил 7 июндаги 355/6-сон қарори 14.00.00)


**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDK 616.314-089.23-002.4-053.2**

# MODERN APPROACH TO ELIMINATION AND TREATMENT OF ETIOLOGICAL EXTERNAL FACTORS OF MAXILLARY PROTRUSSIONS IN CHILDREN

*Badriddinov Baxrom Baxtiyorovich https://orcid.org/0009-0000-4674-6500*
*e-mail:badriddinov.bahrom@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Currently, the development of a program of measures for the effective treatment and prevention of high jaw protrusions in orthodontic dentistry and its implementation in practice serve as a leading factor in restoring the normal physiological state of chewing. Orthodontic treatment of high jaw protrusions is one of the urgent problems that need to be solved to eliminate this type of bite deformity, as well as transverse inconsistencies in the dentition. In the treatment of patients, there are various ways to eliminate dental deformities, depending on the patient's age and individual characteristics.***

***Keywords. protrusions of the upper jaw, occlusal deformities, dentition, anomalies and deformities.***

# БОЛАЛАРДА ЮҚОРИ ЖАҒ ПРОТРУЗИЯЛАРНИ ЭТИОЛОГИК ТАШҚИ ОМИЛЛАРИНИ БАРТАРАФ ЭТИШ ВА ДАВОЛАШГА ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШУВ УСУЛИ

*Бадриддинов Бахром Бахтиёрович https://orcid.org/0009-0000-4674-6500*
*e-mail:badriddinov.bahrom@bsmi.uz*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Ҳозирги кунда ортодонтик стоматологияда юқори жағ протрузияларини самарали даволаш ҳамда олдини олиш бўйича чора тадбирлар дастурини ишлаб чиқиш ва унинг амалиётга тадбиқ этиш чайновнинг нормал физиологик ҳолатини тиклашда етакчи омил бўлиб хизмат қилади. Юқори жағ протрузияларини ортодонтик даволаш ушбу турдаги окклюзион деформацияларни ҳамда тиш қаторларидаги трансверзал номувофиқликни бартараф этиш ечимини кутаётган долзарб муаммолардан биридир. Беморларни даволашда беморнинг ёшига ва унинг индивидуал хусусиятларига қараб тиш қатори деформацияларини бартараф этишнинг турли хил усуллари мавжуд.***

***Калит сўзлар. юқори жағ протрузиялари, окклюзион деформациялар, тиш қаторлари, аномалия ва деформациялар.***

# СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К УСТРАНЕНИЮ И ЛЕЧЕНИЮ ВНЕШНИХ ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВЫСОКОГО ВЫПЯЧИВАНИЯ ЧЕЛЮСТИ У ДЕТЕЙ

*Бадриддинов Бахром Бахтиёрович https://orcid.org/0009-0000-4674-6500*
*e-mail:badriddinov.bahrom@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***В настоящее время разработка программы мероприятий по эффективному лечению и профилактике высоких выступов челюсти в ортодонтической стоматологии и ее внедрение на практике служат ведущим фактором восстановления нормального физиологического состояния жевания. Ортодонтическое лечение высоких выступов челюсти является одной из актуальных проблем, требующих решения для устранения этого типа деформаций прикуса, а также поперечных несоответствий в зубных рядах. При лечении пациентов существуют различные способы устранения деформаций зубного ряда, в зависимости от возраста пациента и его индивидуальных особенностей.***

***Ключевые слова. выступы верхней челюсти, окклюзионные деформации, зубные ряды, аномалии и уродства.***

**Relevance**

Currently, the development of a program of measures for the effective treatment and prevention of maxillary protrusions in orthodontic dentistry and its implementation in practice serves as a leading factor in restoring the normal physiological state of chewing. Orthodontic treatment of maxillary protrusions is one of the urgent problems awaiting a solution to eliminate this type of occlusal deformations and transverse inconsistency in the dentition. In the treatment of patients, there are various methods of eliminating dentition deformations, depending on the age of the patient and his individual characteristics. In eliminating the etiological factors of maxillary protrusions and effectively treating them, special attention should be paid to the peak of maxillary growth, since the long-term results of orthodontic treatment depend on this factor. When planning treatment for patients with jaw deformations accompanied by the appearance of maxillary protrusions, it is necessary to take into account the direction of growth of the maxillary bones and age-related changes in the child. Orthodontic treatment of patients with maxillary protrusions is aimed at changing the growth of the maxillary bones. However, in patients with significant occlusion pathology, individual orthodontic appliances should be used to achieve optimal treatment results. Treatment in adult patients with maxillary protrusions has its own characteristics, which depend on a number of factors. Bone tissue at this age is less flexible and more difficult to restore under the influence of orthodontic appliances, so the duration of orthodontic treatment leads to an increase in the number of visits compared to children.

Effective treatment of maxillary protrusions Stepanov G. V. (2016) in scientific sources of foreign authors states that the distalization device is the method of choice for patients who cannot use absolute help in the form of an orthodontic mini-screw and is associated with the distalization of the first molars of the upper jaw. It is used as a device for distalization of the lateral group of maxillary teeth, including the distal palatal apparatus. The main elements of this orthodontic device: lingual tubes, palatal clamp, spears and tubes, are divided into the Nance device. The original device is modified and divided into two-sided connecting systems, which are attached to the acrylic palatal button and fixed with brackets to the first or second premolar teeth. Orthodontic coatings or rings are installed on the second premolar teeth and the first molar teeth of the upper jaw. The Nance button attachments are formed on the palatal surface of the orthodontic bands of the first molars and second premolars. The second premolars are connected to the Nance button in this device. Also, this device has a Nickel-Titanium ring surface parallel to the occlusal plane and is connected to the orthodontic bands of the first molars and the Nance button, and the effective features of the device include these.

In addition, there are methods for treating maxillary protrusions with a bracket system. The Gojgaria palatal arch, designed to move the first permanent molars of the upper jaw, is protruded by 2 mm and has the property of unilateral and bilateral action. The method of distalization of the maxillary premolars is carried out using clamps. The device has vestibular and palatal parts. The vestibular part is in the form of a chain, the length of which is determined by clinical indicators, and consists of an orthodontic arch bent at an angle of 90 ° to stabilize the elastic tension. One end of the chain is placed on a bracket attached to the teeth distal to the vestibular surface, and the other end has the property of connecting with the hooks of the locking device.

The palatal part of this device consists of a bracket, a metal button with an arc hole fixed to the tooth distally from the palatal side. A partial spring is installed between the bracket and the button, on which a nitinol spring is placed (Nabiev N. V. (2017) is a known method of distalization and rotation of the

first molars of the upper jaw using an apparatus introduced into practice by the author. The pendulum device consists of: orthodontic coatings (rings), a spring and a palatal acrylic button. Orthodontic coatings are manufactured by stamping with a simple or thin-walled (thickness 0.15-0.18 mm) sheet according to the generally accepted technology for the production of coatings. Orthodontic rings can be made from stamped orthodontic coatings (cut along the chewing surface), chromium-nickel tape with a thickness of 0.15-0.2 mm and a width of 3.5 to 6 mm, and standard blanks. Orthodontic rings are installed on the first molars of the upper jaw. The orthodontic arch structure is a reinforcing element. A palatal acrylic button is its supporting part.

Another orthodontic device recommended by the authors for the treatment of maxillary protrusions is a modified orthodontic device for moving the maxillary canines. According to Atakov M. A., a removable plate is fixed, hooks are inserted into its shield for traction. The Corkhouse device is intended for the treatment of maxillary protrusions. Its technical parameters depend on the type of protrusion. The main element common to all types of devices is metal rings or rings for incisors. For a vertical bar with a hook, the metal rings open distally, are connected to the mesial surface and the lateral surface by a thread or rubber. The author shows in his studies the effective properties of the orthodontic device, in which the contraction force of the ligatures stretched between the hooks leads to the approximation of the teeth.

aimed to treat patients with maxillary protrusion using Infant Trainer, Trainer K1, Trainer K2, and Aligners, which have unique characteristics that differ from the methods used in practice by the above-mentioned authors .

**The aim of the study is to improve** the modern approach to the elimination and treatment of etiological external factors of upper jaw protrusions in children .

**Research object:** 182 children aged 4 to 18 years old with maxillary protrusion were recruited from the Orthodontics Department of the Bukhara Regional Specialized Children's Dentistry Center in 2021-2023.

**Results and analysis**

In our scientific research, one of the effective methods of treating maxillary protrusions was the use of orthodontic appliances Infant Trainer, Trainer K1, Trainer K2, and Eliner. **Group I:** In the period of eruption of deciduous teeth, 34 children aged 4 to 6 years were treated with orthodontic appliances Infant Trainer, Trainer TK2, and patients in the control group were treated with orthodontic appliances for the treatment of maxillary protrusions with a removable plate base.

**Group II:** Aligners and a modified version of the Twin Block appliance, a plastic-based screw-type appliance, were used to treat maxillary protrusions in 83 pediatric patients aged 7 to 13 years during the period of alternating occlusion.

**Group III : 65 children aged** 14 to 18 years were treated with a non-removable orthodontic appliance, Trainer B, for the treatment of maxillary protrusions during the period of eruption of permanent teeth , and a non-removable orthodontic appliance, Braces, for the treatment of control group patients.

**Group I** In the treatment of maxillary protrusions in 34 children aged 4 to 6 years during the period of eruption of deciduous teeth, the Trainer For Infant , specially designed for children aged 4-6 years, was used to eliminate harmful habits such as thumb sucking, infantile swallowing, and incorrect chewing. This can lead to impaired development of the maxillofacial system and incorrect positioning of deciduous teeth, which in turn leads to deformation of the alveolar arch in the deciduous and permanent dentition. The earlier harmful habits are eliminated, the better the program will serve as a leading tool for early detection and prevention of the development of deformities of the child's maxillofacial system.

in patients of group I under investigation . It is very easy to use and allows you to get rid of such harmful habits from childhood. It also stimulates the tone of the circular muscles of the mouth. This orthodontic appliance helps to fully perform chewing movements to stimulate myogymnastics and jaw growth. The active chewing process of the Trainer For Infant stimulates the natural development of the jaw bones and facial muscles, thereby ensuring the normal physiological state of the chewing apparatus. In patients of group I participating in our study group, the Trainer TK2 orthodontic appliance was used in severe forms of high protrusion . The Trainer TK2 orthodontic appliance is fundamentally different from other orthodontic appliances in its advantages and ease of use. The Trainer TK2 orthodontic appliance allows you to restore nasal breathing and myofunctional conditions. It is made of soft, flexible material, which is why it is convenient for the patient. This orthodontic appliance adapts to any shape of the dental arch and any malocclusion, it is easy to keep it in your mouth during sleep. The transition to the K2 model is recommended only when the child can keep the K1 in his mouth at night and breathe through the nose all the time. Bad habits such as incorrect posture and tongue dysfunction, as well as mouth breathing, are often

not recommended. At the same time, if we do not start timely treatment of the protrusion of the upper jaw during the period of primary occlusion, it will interfere with the growth of the lower jaw , and if it is not corrected in a timely manner, this will lead to a disproportion in the development of the facial skeleton, as well as a tight fit of the teeth.

We set out to use braces, which are widely used in modern orthodontic dentistry, in the treatment of maxillary protrusions that occur during permanent occlusion. The brace is attached to the tooth enamel with the help of special composite materials. If the installation of braces is necessary for medical or aesthetic reasons, it is necessary to approach the choice of its specific type responsibly. The requirements for the brace system in patients undergoing treatment are that the design should not cause inconvenience in life and communication, worsen discussion and make communication difficult. The brace used in patients is attached to each tooth separately and is designed to transfer forces from the arch to the tooth, under its pressure helps to bring the teeth and tooth rows into a normal position.

**Conclusions**

Depending on the etiological factor of the protrusion of the upper jaw and the severity of the disease, taking into account the milk, replacement, permanent occlusion, complex treatment of functional disorders, elimination of harmful habits, reduction of the duration of treatment and the number of visits to the orthodontist by 2-3 times was achieved. The economic efficiency of treatment as a result of early diagnosis of pathological changes in the deformations of the maxillofacial system allows restoring the normal physiological state of chewing efficiency of patients, preventing complications, and completely eliminating the clinical signs of the disease.

LIST OF REFERENCES:


1. Аболмасов Н. Н. Стратегия и тактика профилактики заболеваний пародонта // Стоматология. — 2015. — №4. — С. 34.
2. Bouchez R. Invisalign Orthodontic Treatment // Private Practice Clinical Professor Universities of Paris, France. — P. 7—12.
3. Гаффаров С.А., Олимов С.Ш., Ахмадалиев Н.Н. Взаимосвязь между аномалиями зубочелюстной системы и соматических заболеваний у детей // Журнал теоретической и клинической медицины. – 2016. – № 2. – С. 74-77.
4. Гаффаров С.А. Выявление корреляционных зависимостей между нарушением механизма ротового дыхания и частотой возникновения зубочелюстных аномалий у детей // Стоматология славянских государств. – 2019. – № 4. - С. 103-105.
5. Персин Л. С. Ортодонтия, диагностика и лечение зубочелюстных аномалий. Руководство для врачей. — 2014. — 280 с
6. Магомедов Т.Б., Магомедова Э.Ш. Структура зубочелюстных аномалий у детей препубертатного и пубертатного возрастных периодов //Бюллетень медицинских интернет-конференций. – Общество с ограниченной ответственностью «Наука и инновации», 2014. – Т. 4. – № 12. – С. 1369.
7. Нажмиддинов Б.Б. Изучение-распространенности-зубочелюстных-аномалий у детей и подросков // Eurasian Journal of Academic Research. – 2021. – Т. 1. – № 9. – С. 430-433.
8. Нигматов Р.Н., Нигматова И.М., Нодирхонова М.О. Влияние заболеваний опорно-двигательного аппарата на зубочелюстную систему детей в периоде сменного прикуса (обзорная статья) // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. – 2019. – № 1. – С. 51-54.
9. Нигматова И.Р, Нигматов Р.Н., Иногамова Ф. Дифференцированное ортодонтическое и логопедическое лечение по устранению произносительныхрасстройств у детей с зубочелюстными аномалиями // Stomatologiya. – 2018. – Т. 1. – № 2 (71). – С. 43-46.
10. Badriddinov B.B., Fozilov U.A., Preventive measures aimed at preventing complications in the orthodontic treatment of patients // International Journal of Health Systems and Medical Science. ISSN: 2833-7433 Volume 2, No 6, June – 2023. -P.53-57
11. Fozilov Uktam Abdurazakovich., Badriddinov Baxrom Baxtiyorovich. To study indicators of orthodontic status and determine its modern features in children // European journal of modern medicine and practice. Vol. 3 No. 06 (Jun - 2023) EJMMP ISSN: 2795-921X. P.38-43
12. Badriddinov B. B., Fozilov U. A. The Effectiveness of a Comprehensive Program for the Prevention of Dental Deformities in Children // Research journal of trauma and disability studies. Volume: 01 Issue: 12 | Dec – 2022 ISSN: 2720-6866. P.141-146.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.317-007.254-053.2-089.844**

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПЕРВИЧНОЙ ХЕЙЛОПЛАСТИКИ У ДЕТЕЙ С ДВУХСТОРОННЕЙ РАСЩЕЛИНОЙ ВЕРХНЕЙ ГУБЫ И НЁБА С УЧЁТОМ СТЕПЕНИ НЕДОРАЗВИТИЯ СРЕДИННОГО ФРАГМЕНТА

*Эронов Ёқуб Қуватович https://orcid.org/000-0002-4926-1290 e-mail: eronov.yoqub@bsmi.uz*
*Ражабов Амиржон Ахтамович https://orcid.org/0000-0002-1081-7087*
*e-mail: rajabov.amirjon@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***На клиническом материале проведена сравнительная оценка результатов первичной хейлопластики, определены показания к применению каждого метода с учётом анатомических и эстетических результатов. Установлены клинико-анатомические изменения после различных методов первичной хейлопластики, что позволило обосновать выбор метода операции с учётомстепени недоразвития срединного фрагмента.***

***Ключевые слова: оценка, расщелина, хейлопластика, губы, нёбо***

# БОЛАЛАРДА ЎРТА ФРАГМЕНТНИНГ РИВОЖЛАНМАСЛИК ДАРАЖАСИНИ ИНОБАТГА ОЛГАН ҲОЛДА ЮҚОРИ ЛАБ ВА ТАНГЛАЙНИНГ ИККИ ТОМОНЛАМА ЁРИҒИНИ БИРЛАМЧИ ХЕЙЛОПЛАСТИКА ҚИЛИШНИНГ ТАҚҚОСЛАМА ТАҲЛИЛИ

*Эронов Ёқуб Қуватович https://orcid.org/000-0002-4926-1290 e-mail: eronov.yoqub@bsmi.uz*
*Ражабов Амиржон Ахтамович https://orcid.org/0000-0002-1081-7087*
*e-mail: rajabov.amirjon@bsmi.uz*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Клиник материалда бирламчи хейлопластика натижалари қиёсий баҳоланган; анатомик ва эстетик натижаларини ҳисобга олган ҳолда хар бир усулнинг қўлланилиши аниқланган. Хейлопластика усулини танлашда, ўтказилган қиёсий тахлил натижалари асосида бирламчи хейлопластика критериялари ишлаб чиқилган.***

***Калит сўзлар: ёриқлик, хейлопластика, лаблар, танглай***

# THE COMPARATIVE ANALYSIS OF PRIMARY CHEILOPLASTY AT CHILDREN WITH THE BILATERAL CREVICE OF THE UPPER LIP AND THE PALATE TAKING INTO ACCOUNT DEGREE OF THE UNDERDEVELOPMENT OF THE MEDIAN FRAGMENT

*Eronov Yoqub Quvatovich https://orcid.org/000-0002-4926-1290 E-mail: eronov.yoqub@bsmi.uz*
*Rajabov Amirjon Axtamovich https://orcid.org/0000-0002-1081-7087*
*e-mail: rajabov.amirjon@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Comparative estimation of the results of primary cheiloplasty has been held on enow lesser clinical material; statements to usage of each method inclusive of anatomic and aesthetic results have been defined. Clinical-anatomic changes have been established after various methods of primary labioplasty which allowed proving the choice of operation method inclusive of the degree and form of rhegma.***

***Keywords: assessment, cheiloplasty, cleft, lips, palate***

**Актуальность**

Проблема врожденных расщелин верхней губы и нёба остается достаточно актуальной в современной стоматологии. Это обусловлено высокой частотой данных пороков развития, выраженностью анатомических нарушений, неоднозначностью подходов к коррекции, сложностью лечения, постоянно возрастающими требованиями к функциональным и эстетическим результатам хирургического вмешательства - [1,2,5,6, 8, 10].

Оперативное лечение врождённых двухсторонних расщелин занимает особое место по своей актуальности, многообразию оперативных методов и множеству нерешённых вопросов. Среди большого разнообразия способов первичной пластики врожденной расщелины губы и неба в настоящее время нет предпочтения какойто одной методике. Использование новых способов хирургического лечения не всегда оказывается рациональным и не дает возможности в полном объеме провести реабилитацию ребенка с данной патологией - [3,4].

Анализ литературы последних лет показывает, что на сегодняшний день разработаны и применяются более сотни видов хейлопластики. Каждый из этих методов имеет свои положительные и отрицательные стороны, что позволяет хирургам индивидуализировать методику оперативного подхода в каждом конкретном случае – [7,9,11].

Несмотря на ряд исследований по совершенствованию способов первичной хейлопластики, вопросу сравнительного анализа методов устранения врождённых двусторонних расщелин верхней губы и нёба, не уделено достаточно должного внимания. Актуальность поставленной проблемы и недостаточная её освещённость в научной литературе явилось основным мотивом выполнения данной работы.

**Цель исследования** - проведение сравнительного анализа отдалённых результатов первичной хейлопластики по методу Лимберга, Милларда и по методике Обуховой-Теннисон, определить показания к их применению с учётом степени недоразвития мягких тканей срединного фрагмента.

**Материал и методы**

Материалом для нашего исследования явились результаты хирургического лечения детей с врожденной двухсторонней расщелиной верхней губы и нёба. Под наблюдением и лечением в отделении челюстно-лицевой хирургии Бухарской областной больницы и в ЛОР отделении областной детской больницы за период с 2020 по 2024 годы находились 31 больных с врождённой двусторонней расщелиной верхней губы и нёба, в возрасте от 6 месяцев до 6 лет. Из них мальчиков 19, девочек 12. Из общего числа детей с врожденной расщелиной губы и нёба по методу Лимберга было оперировано 8 детей. С расщелиной губы и нёба по методу Милларда было оперировано 13 детей. Количество больных, которым была проведена хейлопластика методом Обуховой -Теннисон составило 10 детей.

С помощью антропометрического метода был проведён сравнительный анализ результатов первичной хейлопластики по методам Лимберга, Обуховой-Теннисон и Милларда через 1-2 года после вмешательства. Для этого на носу и верхней губе проводили замеры, взяв за основу методы антропометрического исследования Р.Д. Новоселова (1978), Т.В. Шаровой, Л.П. Герасимовой (1991), S. Mahn (1980).

Измерения губы: A/A1- ширина предверия носа, B/B1- расстояние от угла рта до середины колумеллы с обеих сторон, C/C1- высота от нижнего края верхней губы до входа в предверие носа, D/D1- расстояние между выстоящими точками линии Купидона, E/E1- расстояние между выстоящей точкой линии Купидона до нижнего края верхней губы с каждой стороны. Высота губы, H/H1- высота кожной части верхней губы, разность параметров C и E.

Измерения носа: F/F1- длина колумеллы с обеих сторон, G/G1- длина фильтрума с обеих сторон.

Данные результатов антропометрического исследования у оперированных пациентов по трём методикам сравнивали с контрольными средневозрастными показателями у детей.

Полученные цифровые показатели оценивали по 6- бальной шкале: 1-2 балла - неудовлетворительный результат-разница при сравнительной оценке какого-либо параметра между оперированными больными и контрольными здоровыми детьми превышает 4 мм; 3-4 балла - удовлетворительный результат-разница при сравнительной оценке какого-либо параметра между оперированными больными и контрольными здоровыми детьми равен 3-4 мм; 5-6 баллов - хороший результат. Разница при сравнительной оценке составляет 1-2 мм.

Кроме этого результаты хейлопластики оценивали на основании опроса родителей по 5 - бальной шкале.

**Результат и их обсуждение**

Фотометрическое исследование показало, что ширина преддверия носа (A) у детей оперированных методом Обуховой - Tennison составила 1,1±0,01 см., в контрольной группе 0,71±0,02 см. Сравнивая полученные результаты, получили разницу в среднем в 3,9 мм. По бальной системе это составило 3-4 балла - удовлетворительный результат. Анализируя полученные данные при первичной хейлопластике по Millard D.R. отмечено: у оперированныхдетей 0,64±0,01 см., у детей контрольной группы 0,71±0,02 см. Ширина преддверия носа имела разницу в 0,7 мм., 5-6 баллов - хороший результат. Ширина преддверия носа у детей, оперированных методом Лимберга составила 0,66±0,02 см., в контрольной группе 0,71±0,02 см. Сравнивая полученные резуль-таты, получили разницу в среднем в 0,5 мм. По бальной системе это составило 5-6 баллов – хороший результат.

Расстояние от угла рта до середины основания колумеллы с обеих сторон (B). По этому показателю при операции по Обуховой-Tennyson разница в контрольных и оперированных группах составила 0,6 мм. 5-6 баллов. Это хороший результат. При хейлопластике методами Милларда и Лимберга отмечались почти одинаковые параметры как в контрольных, так и в оперированных группах. Результат можно расценивать как хороший.

Высота от нижнего края верхней губы до входа в преддверие носа (C). По методу Обуховой-Tennyson у оперированных детей этот показатель составил 2,61±0,02 см., у детей контрольной группы - 2,2±0,02 см. Разница между ними составила 4,1 мм. – неудовлетво-рительный результат, 1-2 балла.

Что касается данного параметра по Millard D.R., то у оперированных детей он составил 1,9±0,02 см., в контрольной группе - 2,2±0,02 см. Разница между ними составила 3 мм, удовлетворительный результат. При методе Лимберга этот показатель у оперированных детей составил 1,85±0,02см, у здоровых - 2,2±0,02см. Разница составила 3,5 мм, 5-6 баллов, удовлетворительный результат.

Расстояние между выстоящими точками линии Купидона (D). Полученные данные как у оперированных, так и у здоровых детей при всех трёх методиках не выявили отличий. По методу Обуховой-Tennison этот показатель составил 0,66±0,01 см. как в контроле, таки после хейлопластики. При хейлопластике по методу Millard D.R. и Лимбергу это расстояние составило в контроле 0,66±0,01* см., после операции 0,65±0,01 см., разница составила 0,1мм., 5-6 баллов хороший результат.

Высота красной каймы в выступающих точках(E). При хейлопластике по Обуховой - Tennison этот показатель у оперированных детей составил 0,63±0,02 см., у контрольных детей - 0,65±0,04 см. Разница составила до 1 мм, 5-6 баллов, хороший результат. При хейлопластике по Millard D.R. это расстояние составило 1,03±0,02 см., в контроле - 0,65±0,04 см. Разница составила 3,8 мм, 3-4 балла-удовлетворительный результат. При методе Лимберга этот показатель у оперированных детей составил 0,95±0,03см и 0,65±0,02 см. у здоровых детей. Разница составила 0,3мм, 5-6 баллов - хороший результат.

Высота кожной части верхней губы (H). По этому показателю при операции по Обуховой-Tennyson разница в контрольных и оперированных группах составила 2,6 мм., 3-4 балла. Можно расценить, как удовлетворительный результат. При хейлопластике методом Милларда этот показатель у оперированных детей составил 0,87±0,01 см., в контроле 1,45±0,02 см. Разница 5,8 мм., результат неудовлетворительный. При методе Лимберга это расстояние у оперированных детей

составило 0,91±0,02 см., в контроле 1,45±0,02 см. Разница 5,4 мм. Результат можно расценивать как неудовлетворительный.

Результаты субъективного опроса родителей: после оперативного лечения с использованием метода Милларда: рубец не заметен – у 10 (76,9%) больных, рубец заметен – у 3 (23,1%), красная кайма непрерывна – у 9 (69,2%), красная кайма прерывна – у 4 (30,8%), высота верхней губы восстановлена – у 8 (61,5%), высота верхней губы не восстановлена – у 5 (38,5%), высота верхней губы симметрична с обеих сторон – у 6 (46,1%), высота верхней губы не симметрична с обеих сторон – у 7 (53,9%), уплощения крыла носа нет – у 11 (84,6%), крыло носа уплощено – у 2 (15,4%).

После хирургического лечения по методу Теннисона – Обуховой: рубец не заметен – у 3 (30,0%) больных, рубец заметен – у 7 (70,0%), красная кайма непрерывна – у 8 (80,0%), красная кайма прерывна – у 2 (20,0%), высота верхней губы восстановлена – у 9 (90,0%), высота верхней губы не восстановлена – у 1 (10,0%), высота верхней губы симметрична с обеих сторон – у 6 (60,0%), высота верхней губы не симметрична с обеих сторон – у 4 (40,0%), уплощения крыла носа нет – у 2 (20,0%), крыло носа уплощено – у 8 (80,0%).

После операции по методу Лимберга: рубец не заметен – у 5 (62,5%) больных, рубец заметен – у 3 (37,5%), красная кайма непрерывна – у 5 (62,5%); красная кайма прерывна – у 3 (37,5%), высота верхней губы восстановлена – у 4 (50,0%), высота верхней губы не восстановлена – у 4 (50,0%), высота верхней губы симметрична с обеих сторон – у 3 (37,5%), высота верхней губы не симметрична с обеих сторон – у 5 (62,5%), уплощения крыла носа нет – у 6 (75,0%), крыло носа уплощено – у 2 (25,0%).

**Вывод**

Таким образом, применяемые при первичной хейлопластике линейные методы Милларда и Лимберга и методика Обуховой-Теннисон, при правильном выборе показаний к их проведению, позволяют успешно восстановить анатомическую и функциональную целостность зоны дефекта. Для выбора методики двусторонней первичной хейлопластики определяющим фактором является степень недоразвития мягких тканей срединного фрагмента.

При недоразвитии мягких тканей срединного фрагмента на 2/3 его высоты наиболее приемлем метод перемещения треугольного лоскута по Обуховой-Теннисон, который даёт лучшие результаты с учётом восстановления правильного лука Купидона и анатомической целостности верхней губы с нормализацией подвижности круговой мышцы рта.

У детей с врождённой двусторонней расщелиной верхней губы и нёба при недоразвитии мягких тканей срединного фрагмента на 1/3 или 1/2 его высоты, целесообразно применение линейных методов Милларда и Лимберга. При этом наблюдаются менее заметные рубцы и максимально сохраняются ткани верхней губы, что служит залогом успешного выполнения завершающей реконструктивной операции у взрослых пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Амануллаев Р. А., Курбанходжаев Ш. Н., Шоюсупова М. Т., Акбаров А.А. Влияние врожденной расщелины верхней губы и нёба на общее развитие ребенка. // Вестник Ташкенской медицинской академии. 2013;4:46-48.
2. Азимов, М. И., Муртазаев, С. М., Хасанов, А. И., Вохидов, У. Н., & Иброхимов, А. А. (2013). Влияние оперативной хейлопластики на рост верхней челюсти у детей с врожденной односторонней расщелиной губы и неба. Український журнал хірургії 2013;(2):37-40.
3. Булгакова Е. А., Тё И. А., Ахапкин С. М. Комплексная реабилитация пациентов с расщелинами губы и нёба в условиях Кемеровского центра профилактики и лечения детей с врождённой патологией челюстно-лицевой области // Казанский медицинский журнал. 2012;93:6.
4. Курбанов У.А. и др. Первичная хейлопластика и вторичная хейлоринопластика при односторонних расщелинах верхней губы // Вестник Авиценны. 2009;3:18-30.
5. Супиев Т. К., Мамедов А. А., Негаметзянов, Н. Г., Нурмаганов, С. Б., Утепов, Д. К., Катасонова, Е. С., Кожабеков, Е. М. (2014). Опыт комплексного лечения детей с двусторонней расщелиной верхней губы и неба. // Стоматология 2014;93(5):69-74.
6. Шульженко В. И., Митропанова М. Н., Чечула Н. И. Вариант изучения и анализа протоколов реабилитации детей с несращением губы и неба, применяемых в мире // Кубанский научный медицинский вестник. 2011;2.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 22.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.716.1-007.21-089.227**

# БОЛАЛАРДА ОЧИҚ ПРИКУСЛАРНИ АНТРОПОМЕТРИК ТЕКШИРУВ ТАҲЛИЛЛАРИ

*Эсанов Дилшод Толибович https://orcid.org/0009-0005-4294-1639 e-mail: dilshod.esanov@bsmi.uz*

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Очиқ прикус тиш қатори деформациялари асосан постнатал даврда ташқи таъсирлар натижасида келиб чиқади ,бошқа патологик прикуслар билан чамбарчас боғланган бўлиб, юқори тарқалиши билан ажралиб туради. Тишлаш шаклланишининг турли даврларида тиш деформациялари ва уларнинг инвидуал нозологик шаклларининг тарқалишини ўрганиш турли масалаларни ҳал қилишда муҳим аҳамиятга эга.***

***Калит сўзлар. очиқ прикус, антропометрик текширув усуллари, тиш деформацияларининг частотаси.***

# АНТРОПОМЕТРИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ АНАЛИЗ ОТКРЫТОГО ПРИКУСА У ДЕТЕЙ

*Эсанов Дилшод Толибович https://orcid.org/0009-0005-4294-1639 e-mail: dilshod.esanov@bsmi.uz*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Деформации зубного ряда с открытым прикусом в основном вызваны внешними воздействиями в послеродовой период, тесно связаны с другими патологическими прикусами и характеризуются высокой распространенностью. Изучение деформаций зубов в разные периоды формирования прикуса и распределения их по индивидуальным нозологическим формам важно при решении различных вопросов.***

***Ключевые слова. открытый прикус, антропометрические методы обследования, частота зубных деформаций.***

# ANTHROPOMETRIC EXAMINATION ANALYSIS OF OPEN BITE IN CHILDREN

*Esanov Dilshod Tolibovich https://orcid.org/0009-0005-4294-1639 e-mail: dilshod.esanov@bsmi.uz*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Deformities of the dentition with an open bite are mainly caused by external influences during the postpartum period, are closely related to other pathological bites and are characterized by a high prevalence. The study of dental deformities in different periods of bite formation and their distribution according to individual nosological forms is important in solving various issues.***

***Keywords. open bite, anthropometric examination methods, frequency of dental deformities.***

## Долзарблиги

Ўсиб бораётган болаларда окклюзион аномалиянинг эрта яширин шаклларини башорат қилиш ва аниқлаш, шунингдек диагностика ва терапевтик тадбирларнинг самарадорлигини оптималлаштириш учун дунёда кенг кўламли илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда, мавжуд диагностика усуллари аллақачон етарли эмас, қўшимча тадқиқот усулларига шошилинч эҳтиёж мавжуд. Ушбу позициялардан болаларга ортодонтик ёрдам сифатини оширишга қаратилган диагностика ва терапевтик тадбирларни ўрганиш истиқболли кўринади. Қабул қилинадиган натижага эришиш учун окклюзион аномалияларни ташхислаш ва даволашга энг яқин ёндашувни ишлаб чиқиш, юқори ёки пастки жағнинг ҳаддан ташқари ўсиши ва юқори жағнинг тиш альвеоляр комплексининг олдинги ҳолати билан биргаликда барқарор эстетик натижага эришишга ёрдам беради. Ушбу турдаги патологиядан келиб чиққан морфофункционал ва эстетик бузилишларни бартараф этиш ортодонтиянинг долзарб муаммоси ҳисобланади. Очиқ прикус тиш қатори деформациялари асосан постнатал даврда ташқи таъсирлар натижасида келиб чиқади ,бошқа патологик прикуслар билан чамбарчас боғланган бўлиб, юқори тарқалиши билан ажралиб туради. Тишлаш шаклланишининг турли даврларида тиш деформациялари ва уларнинг инвидуал нозологик шаклларининг тарқалишини ўрганиш турли масалаларни ҳал қилишда муҳим аҳамиятга эга: ортодонтларнинг керакли сонини ҳисоблаш, ортодонтик бўлимлар ва идоралар тармоғини ташкил қилиш, терапевтик ва профилактика тадбирларини режалаштириш ва бошқалар. Ўзбекистон Республикаси болаларидаги тиш деформацияларининг частотаси, турли муаллифларнинг фикрига кўра, патология тарқалишининг минтақавий хусусиятлари, тишларнинг кариес ва нокариес касалликлари билан касалланишнинг фарқи, муаллифларнинг тадқиқот усулларига инвидуал ёндошиши ва меъёрдан четга чиқишни баҳолаш билан изоҳлаш мумкин. Тиш аномалияларининг ягона таснифи, шунингдек, барча муаллифлар тиш аномалияларини инвидуал ёш бўйича ажратмасликлари, фақат тиш аномалияларининг пайдо бўлишига ёрдам берган инвидуал хавф омилларини таҳлил қилишлари билан тавсифланади [1.3.5.7.9.11.13.14].

**Тадқиқотнинг мақсади.** болаларда очиқ прикусларни антропометрик текширув таҳлилларини ўрганиш.

## Материал ва усуллар

Тиш аномалиялари тарқалишининг илмий жиҳатдан таққосланадиган кўрсаткичларини олиш, текширилаётган контингентларнинг ёшни гуруҳлаш тамойилларига қатъий риоя қилиш, тишлар, тишлар қатори ва тишлов ҳолатини ягона тасниф асосида баҳолашга бир хил услубий ёндашув билан эришиш мумкин. Болалар ўртасида ўтказилган сўров натижаларини эълон қилди, бу ерда муаллифнинг сўзларига кўра, сўнгги 10-15 йил ичида болаларда юз-юз минтақасининг деформацияси кескин ошди ва ўртача 15-18% дан 40% гача. Шу билан бирга, Муаллиф Бухоро вилоятида мутлақо соғлом болаларнинг 4%, стоматологларнинг 7% соғлом, 30% тиш, тиш ва тишлов ҳолатида аномалиялар пайдо бўлганлигини, 45% тиш аномалиялари, 56% бузилиш белгилари борлигини таъкидлади. Шу билан бирга, уларнинг тарқалиши ёши билан ортиб бориши ва сўровда 9,9 дан 42,8% гача 100% гача эканлиги қайд этилди. 30,1% ҳолларда текширилган мактабгача ёшдаги болалар протезга муҳтож эдилар. Минтақанинг турли минтақаларида тиш деформациялари тарқалишида сезиларли тебранишлар мавжуд деган хулосага келиш мумкин. Шу билан бирга, шуни таъкидлаш керакки, адабиёт маълумотларини таҳлил қилиш сўнгги ўн йилликларда тиш деформациялари частотасини камайтириш тенденцияси йўқлигини кўрсатади. Шундай қилиб, болаларда тиш деформациялари тарқалишига хавф омилларининг таъсирини аниқлаш ва таҳлил қилиш мақсадида Бухоро вилоятининг турли ҳудудларида илмий тадқиқотлар ўтказиш зарурати минтақавий компонентни ҳисобга олган ҳолда тиш аномалияларининг олдини олиш бўйича комплекс дастурни ишлаб чиқишда катта аҳамиятга эга. Юқоридагилар ортодонтик даволанишни талаб қиладиган тиш деформацияларининг ҳар томонлама олдини олиш бўйича янги, янада самарали ёндашувларни ишлаб чиқиш ва кейинчалик уларни ҳудудий ихтисослаштирилган соғлиқни сақлаш бўлими фаолиятига жорий этиш нуқтаи назаридан ушбу фан соҳасидаги илмий изланишларни давом эттиришни зарур қилди. Дунёда турли этник гуруҳ вакилларининг юз-жағ соҳаси аномалияларини даволашнинг юқори самарадорлигига эришиш бўйича кенг қамровли

тадқиқотлар ўтказилмоқда, шу жумладан, юз-жағ аномалияларини олдини олиш чора - тадбирларини ишлаб чиқиш; юз-жағ аномалияларини даволашда замонавий ортодонтик усулларни амалиётга тадбиқ этиш; жарроҳлик амалиётидан кейинги асоратларни камайтиришга қаратилган мақбул даволаш усулларини таклиф этиш; юз-жағ соҳасининг аномалияларни комплекс даволаш усуллари самарадорлигини ўрганиш; юз-жағ аномалияларини даволашда биотехнологиялардан фойдаланиш, юз-жағ аномалиялари ва деформацияларини даволашда замонавий компьютер технологиялари усуллари ва стоматология амалиётида қўллаш услубларини тадбиқ этиш [2.4.6.8.10.12.14].

**Натижа ва таҳлиллар**

Текширув олиб борилаётган ортодонтик беморга ташхис қўйиш ва даволашни режалаштиришда тиш ва тишларнинг ўлчамини ўрганиш жуда муҳимдир. Энг кенг тарқалган Снагина, Понн, Тонн, Коркхаус, Герлах, Долгополова усуллари орқали текширувлар ўтказилди. Юқори ва пастки жағ тишлар узунлигини Нанс усули билан ўлчаш барча тиш тишларининг мезиодистал ўлчамлари йиғиндиси ва текширилганларнинг 94% да унинг умумий узунлиги ўртасидаги номувофиқликни кўрсатди. Асосан, беморларнинг 85% ида бу номувофиқлик умумий узунликнинг пасайиши билан ифодаланган, бу юқори ва пастки жағлар тишларининг ҳолатига боғлиқлиги билан баҳоланди. Текширилаётганларнинг 12% ида тиш узунлиги кўпайган - асосан пастки қисмида 9% да ва юқори қисмида 4% да. Тишларнинг тўпланган ёки камдан-кам жойлашиши натижасида қўшни тишлар орасидаги алоқалар бузилганлиги аниқланди.

Шунингдек, юқори ва пастки жағ тишларнинг катталиги ва мутаносиблигини ўрганиш текширилган беморларнинг 65% ида пастки кесувчи тишларнинг макродентияларини аниқлаш имконини берди. Текширилаётганларнинг 24% ида юқори тишларнинг макродентиялари борлиги, 11% тишлар ўлчамида уйғунлиги аниқланди.

Мезиал окклюзион билан оғриган беморларда тишларнинг шакли ва ҳажмидаги ўзгаришларни таҳлил қилинди. Тиш қисмининг шакли нормага тўғри келадиган бирортаси ҳам йўқ эди. 27,3% да премолярлар минтақасида торайиши, молярлар минтақасида кенгайиши ва қозиқ тишларнинг вестибуляр ҳолати туфайли юқори жағ тишларнинг “эгар” шакда эканлиги аниқланди. Бундан ташқари 24,6% ида пастки тишларнинг олд қисмининг текисланиши ва унинг молярлар даражасида кенгайиши; 9,4% ида юқори жағ тишларнинг торайиши ва чўзилиши кузатилди.

Текширув олиб борилаётган беморларнинг 39,7% ида премоляр тишлар соҳасидаги юқори жағ тишларнинг бир томонлама торайиши ва шу тарафдаги молярлар тишлар соҳасида кенгайиши кузатилди. Тишларнинг қарама-қарши томони шакли ва ҳажми бўйича нормага тўғри келди. Уларнинг 72,1% ида пастки тишлар шакли В шаклига яқинлашади, бу эса премоляр тишлардаги кенгайиши ва олдинги сегментнинг узайиши билан боғлиқдир; 27,3% ида тиш қисмининг текисланиши кузатилди.

Беморларнинг 55,7% ида юқори жағ тишларнинг шаклида ўзгариш кузатилмади. Уларнинг 39,4% ида пастки тиш қисми фронтал соҳада текисланган, олд тишлар даражасида торайган ва молярлар даражасида кенгайган, 14,8% беморларда унинг фронтал қисмининг чўзилиши қайд этилди. Тиш қаторларининг ўлчамини ўрганишда олинган маълумотларнинг таҳлили шуни кўрсатдики, иккинчи даражали аномалиялари бўлган беморлар тишларнинг ўртача 3,4 га ретрузияси туфайли юқори жағ тиш ёйининг олдинги сегментини 31,1% га қисқартириш билан тавсифланди.

Шунингдек, натижаларни норма билан солиштирганда 0,4 мм ($P>0,05$). Уларнинг юқори жағ тиш ёйи биринчи премолярларда индивидуал меъёрга нисбатан ўртача 3,5±0,3 мм ($P>0,001$) га торайган; беморларнинг 48,8% ида юқори жағ тиш ёйининг олдинги сегментининг узунлиги нормал ҳолати аниқланди.

Пастки жағ тиш ёйининг олдинги сегментининг узунлиги индивидуал меъёрга нисбатан ўртача 2,17±0,7 мм ($P<0,05$) га тишларнинг чиқиб кетиши туфайли меъёрдан ортиқлиги аниқланди. Юқори жағ олдинги тишларининг тўпланган ҳолати ушбу гуруҳдаги текширилган беморларнинг 14,7% ида кузатилган. Юқори жағнинг апикал асосининг кенглиги билан баҳоланди.

Бош суягининг юз қисмининг окклюзион аномалиялари билан морфологияси етарли даражада батафсил ўрганилганлиги билан бир қаторда, бош суяги асосининг барча қисмларининг катталиги ва уларнинг ўзгариши ҳақида маълумотлар аниқланди. Физиологик ҳолати билан солиштирганда мезиал окклюзия пайтида бош суяги асосининг турли қисмларида содир бўлган ўзгаришларни тишларнинг ўзгариши ва доимий прикус даврида мезиал ва физиологик оклюзиялар ўрганилди.

Белгиланган нуқталар орқали кетма-кет чизилган чизиқлар бош суяги асосининг конфигурациясини ташкил этди. Ушбу услуб ёрдамида бош суяги асосининг турли қисмларини тавсифловчи 13 чизиқли параметр ўрганилди. Мезиал окклюзия билан тишларнинг алмашинув давридаги норма билан солиштирганда, бош суяги асосининг олд, ўрта ва орқа қисмларида сезиларли ўзгаришлар мавжуд.

Бош суяги асосининг кўрсаткичлари ўртасидаги нормал боғлиқликни аниқлаш учун тишларни алмашинув даврида мезиал окклюзия бўлган беморларнинг бош суяги асоси кўрсаткичларининг корреляцион таҳлили ўтказилди. У қуйидаги хусусиятларни очиб берди. Тешикнинг узунлиги (Ba-Bo) олдинги бош суяги асосининг олдинги баландлигига (G1-H) тескари ва олдинги минтақанинг орқа баландлигига (FMN-Gl) тўғридан-тўғри боғлиқдир, бу эса ўз навбатида тўғридан-тўғри бош суягининг орқа минтақа асосининг узунлиги (Bo-Pk) билан боғлиқлиги аниқланди. Олдинги бош суяги асосининг орқа сегментининг узунлиги (TS-Se) турк эгарининг ўлчамига тескари боғлиқдир. Бурун суягининг узунлиги (H-Hb) бевосита бош суяги асосининг ўрта қисмининг олдинги сегментининг узунлигига боғлиқлиги кузатилди.

Доимий тишларнинг окклюзияси бўлган беморлар гуруҳида бош суяги асосининг олдинги қисмининг олдинги баландлиги (G1-H) каби параметр бурун суяги узунлиги (H-Hb) ва узунлиги билан бевосита боғлиқдир. Шунингдек, бош суяги асосининг орқа қисмининг узунлиги (Bo-Pk) билан тескари корреляция, бу эса, ўз навбатида, унинг ўрта қисмининг орқа сегменти (Ar-) билан бевосита боғлиқ. Олдинги бош суяги асосининг олдинги ва орқа сегментлари бир-бири билан бевосита боғланган. Бош суяги асосининг олдинги қисмининг олдинги сегменти (Se-Fmn) узунлиги (Pt-Ptm) узунлиги билан тескари боғлиқликка эга.

Тишларни алмашинув даврида мезиал окклюзияси бўлган беморларда қуйидаги боғлиқликлар аниқланди: бош суяги ва танглай ёйи узунлиги (Pt-Ptm) олдинги бош суяги асосининг орқа сегментининг узунлиги (Ts-Se) билан тескари боғлиқликларга эгалиги ўрганилди. Бу тўғридан-тўғри бош суягининг олдинги қисмининг узунлиги (Se-Fmn) ва бош суяги асосининг орқа қисмининг узунлиги (Bo-Pk) билан бевосита боғлиқдир. Иккинчиси тўғридан-тўғри бош суяги асосининг олдинги қисмининг баландлиги (FMN-Gl), ўрта қисмининг узунлиги (Ptm-Ar) билан бевосита боғлиқ бўлиб, бу бош суяги асосининг ўрта қисмининг олдинги сегменти билан бевосита боғлиқдир ( Hb-Pt) ва турк эгарининг ўлчами кузатилди.

**Хулоса**

Тадқиқотга натижадарига асосланган ҳолда, мезиал окклюзияси бўлган беморларда бош суяги асосининг ўлчамлари физиологик меъёрдан фарқ қилади деган хулосага келиш мумкин: мезиал окклюзияси бўлган беморларда бош суяги асосининг параметрларидаги энг катта ўзгаришлари ҳисобланади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Абдукадыров Д. А. Синдром длинного лица. Распространенность, клинико-рентгенологические проявления, терминология и классификации (Обзор литературы) / Д. А. Абдукадыров, А. Абдукадыров, С. Н. Максудов // Stomatologiya. - Ташкент, 2016. - Том 63-64 N2-3. - С. 139-148.
2. Байрамукова Л.А. Диагностика дистальной окклюзии зубных рядов в детском возрасте с помощью современных методов исследования / Л.А. Байрамукова, С.М. Савельева // Неделя науки – 2019. - С. 562-563.
3. Fozilov Uktam Abdurazakovich. The role and importance of obturators in the optimization of the treatment of dental caries // European Journal of Research Development and Sustainability (EJRDS) Available Online at: https://www.scholarzest.com -vol. 2 No. 6, June -2021 ISSN: 2660-5570. -P.84-86 (Impact Factor: 7.455)

4. Fozilov Uktam Abdurazakovich. Clinical-diagnostical characteristics of development of caries in children in orthodontic treatment with disclosured and restricted equipment // Central asian journal of medical and natural sciences. – Jan-Feb 2021. Vol. 02, issue 01. | ISSN: 2660-4159 -P. 15-19 ( Impact Factor: 6.754)
5. Муртазаев С.С. Антропометрические и рентгеноцефалометрические показатели челюстно –лицевой области у представителей узбекской популяции и их клиническое применение (Автореферат DSc) // Ташкент. – 2017 г. – С. 28.
6. Uktam Abdurazakovich Fozilov. Prevention of caries development during orthodontic treatment. // World Bulletin of Social Sciences (WBSS) Available Online at: https://www.scholarexpress.net .- October-2021. vol. 3, ISSN: 2749-361X -P. 61-66 (Impact Factor: 7.545)
7. Fozilov Uktam Abdurazakovich. Improvement of Early Diagnosis and Orthodontic Treatment in Children with Dental Anomalies and Deformations. // American Journal of Medicine and Medical Sciences .-2022, №12(5): 554-557 DOI: 10.5923/j.ajmms.20221205.20. - P. 555-557
1. 8. Fozilov Uktam Abdurazzokovich., Olimov Sidik Sharifovich. Early Detection, Treatment And Rehabilitation Management Of Dental And Maxillary Anomalies And Deformation In Children Of Early Age // Journal of Pharmaceutical Negative Results 2022-ISSN: Print -0976-9234. -vol. 13 SPECIAL ISSUE 09 (2022) 11-06. P.1168-1172 (Scopus)
8. Олимов С.Ш., Гаффаров С.А., Ахмадалиев Н.Н., Ахмедов А.Б. Влияние экологических факторов на состояние тканей пародонта у школников. Журнал «Экология и развитие общества» Санкт-Петербург 2014г. 182-184 стр.
9. Персин, Л.С. Формирование корней постоянных зубов и ортодонтическое лечение / Л.С. Персин, Ю.Н. Кротова, Н.В. Панкратова, Н.В. Максимов [и др.] // Сб. науч.-практ. материалов «Достижения ортодонтии, ортопедической и общей стоматологии по специальности и ее преподаванию». - М., 2017. - С. 202-206.
10. Постников, М.А. Комплексная оценка функционального состояния зубочелюстной системы у детей с различными аномалиями окклюзии, осложненными адентией (обзор литературы) / Постников М.А., Кортунова Е.О., Испанова С.Н. // Институт стоматологии. – 2020. – № 1 (86). – С.88-91
11. Fozilov Uktam Abdurazzoqovich. Modern Methods Of Treating Severe Pathologies Through The Diagnosis Of Tooth-Jaweformations In Early-Aged Children. // Journal of Advanced Zoology ISSN: 0253-7214. -vol 44 Issue S-5 Year 2023.- P. 293-300 (Scopus)
12. Fozilov U.A, Olimov S.Sh. Improving The Treatment of Abnormal Bite Caused by Severe Damage To The Jaw. // Journal of Advanced Zoology ISSN: 0253-7214 -vol 44 Issue S-5 Year 2023 - P.370-378 (Scopus)
13. Zaiats O.R. Morphometric analysis of maxillary tubercles in children to denermine the possibility of their use as a support for distalization / Zaiats O.R., Ozhogan Z.R., Ozhogan I.A. // Свгг медицини та бюлоги. - 2020. - Т. 16. № 3 (73). - С. 179-183.

**Қабул қилинган сана 22.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.279-008.64-089**

# ЗНАЧЕНИЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

*Абдуллаев С.А., https://orcid.org/0000-0003-2873-6397*
*Ибодуллаев А. E-mail: IbodullayevA@mail.ru*

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***У 40–60% пациентов, страдающих сахарным диабетом, наблюдаются гнойно-воспалительные осложнения в мягких тканях. По распространённости среди стран мира сахарный диабет занимает третье место после сердечно-сосудистых заболеваний и злокачественных опухолей.***

***В патогенезе гнойно-воспалительных осложнений при сахарном диабете отёк тканей в области раны приводит к ишемии и гипоксии, в результате чего развивается некроз. Поэтому крайне важно вовремя включить в комплексное хирургического лечение препараты, улучшающие микроциркуляцию и реологические свойства крови. Одним из таких препаратов является L-лизин эсцинат.***

***Ключевые слова: Сахарный диабет, гнойно-воспаление, фасциит, L-лизин эсцинат.***

# THE IMPORTANCE OF PATHOGENETIC TREATMENT OF PURULENT-INFLAMMATORY COMPLICATIONS IN DIABETES MELLITUS

*Abdullaev S.A., https://orcid.org/0000-0003-2873-6397*
*Ibodullayev A. E-mail: IbodullayevA@mail.ru*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Resume***

***Purulent-inflammatory complications in soft tissues are observed in 40–60% of patients suffering from diabetes mellitus. In terms of global prevalence, diabetes ranks third after cardiovascular diseases and malignant tumors.***

***In the pathogenesis of purulent-inflammatory complications of diabetes mellitus, tissue swelling in the wound area leads to ischemia and hypoxia, resulting in tissue necrosis. Therefore, it is extremely important to include drugs that improve microcirculation and the rheological properties of blood in the comprehensive treatment regimen. One such drug is L-lysine escinate.***

***Keywords: Diabetes mellitus, purulent inflammation, fasciitis, L-lysine escinate.***

# QANDLI DIABETDA YIRINGLI-YALLIG‘LANISHLI ASORATLARNI PATOGENETIK DAVOLASHNING AHAMIYATI

*Abdullaev S.A., https://orcid.org/0000-0003-2873-6397*
*Ibodullayev A. E-mail: IbodullayevA@mail.ru*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Rezyume***

***Qandli diabet bilan og'rigan bemorlarning 40-60 foizida yumshoq to'qimalarda yiringli-yallig'lanish asoratlari kuzatiladi. Global tarqalish bo'yicha diabet yurak-qon tomir kasalliklari va xavfli o'smalardan keyin uchinchi o'rinda turadi.***

***Qandli diabetning yiringli-yallig'lanishli asoratlari patogenezida yara sohasidagi to'qimalarning shishishi ishemiya va gipoksiyaga olib keladi, natijada to'qimalar nekroziga uchraydi. Shuning uchun kompleks davolash rejimiga qonning mikrosirkulyatsiyasini va reologik xususiyatlarini yaxshilaydigan dori-darmonlarni kiritish juda muhimdir. Bunday dorilardan biri L-lizin essinatdir.***

***Kalit so'zlar: qandli diabet, yiringli yallig'lanish, fasiit, L-lizin essinat.***

## Dolzarbligi

Qandli diabet bilan xastalangan bemorlarning 40-60% gacha yumshoq to’qimalarda yiringli yallig’lanish asorati kuzatiladi**.** Qandli diabetning dunyo mamlakatlari orasida tarqalishi yurak-qon tomirlari va xavfli o’sma shishlardan keyin 3-o’rinni egallaydi.

Jahon sog’liqni saqlash tashkilotining bergan ma’lumotiga asosan xozirgi kunda dunyo bo’yicha 600mln kishi hastalangan bo’lsa,2030 yilga 650mln kishiga yetishi mumkin. Xalqaro diabet federatsiyasining bergan ma’lumotiga asosan har yili 5-6% ga ko’paymoqda.

Qandli diabetga yumshoq to’qimalardagi yiringli yallig’lanish asoratlarining patogenezida to’qimalardagi shish keyinchalik ishemiya va gipoksiya olib kelib, to’qimalarda nekroz paydo bo’ladi. Shuning uchun o’z vaqtida mikrosirkulatsiyani va qonning reologik xususiyatlarini tiklaydigan kompleks davolash arsenaliga kiritish o’ta muhim hisoblanadi. Ana shunday dorivor moddalardan L-lizin estsinat qo’llanilmoqda.

**Tadqiqot maqsadi:** Qandli diabetning yiringli-yallig’lanish asoratlarini kompleks xirurgik davolashda L-lizin estsitatning afzalligini aniqlash.

## Material va usullar

Samarqand Tibbiyot Universitetining 1-son ko’p tarmoqli klinikasida va qandli diabetning yiringli asoratlarini bilan kelgan 42ta bemorda kompleks davolash tadbirlariga L-lizin estsinat qo’llanildi. Erkaklar 27ta, ayollar 15kishini tashkil qildi. Bemorlarning yoshlari bo’yicha 26-40 yoshgacha 12ta, 41-60 yoshgacha 19ta 61 va undan yuqori yoshdagilar 11ta bemorni tashkil qildi. Qandli diabetning og’irlik darajasi bo’yicha qondagi qand miqdori 7-10mmol/l bo’lganda – yengil, 11-15mmol/l o’rtacha og’irlik va 16mmol/l dan baland bo’lgan o’gir darajasiga kiritildi. Yumshoq to’qimalarda yiringli infeksiyalarning rivojlanish sabablari bo’yicha – qandli diabet II-tip og’ir shakli, diabetik panja sindromi, qo’l oyoq panjalari flegmonasi, paraproktitlarning har xil shakllari, oraliq flegmonalari, in’yeksiyadan keyingi absesslarning chuqur joylashishi, saramas kasalligining yiringli nekrotik asoratlari va Furn’e kasalligi ekanliklari aniqlandi.

Bemorlarga aniq tashxis qo’yishda ob’yektiv ko’rik, anamnezi, umumiy qon va siydik tahlili, qonning bioximik tahlili, qo’l va oyoqlarning rentgenogrammasi, doplerografiya, dinamik holda UTT va o’g’ir xolatlarda kompyuter tomografiyadan foydalanildi.

## Natija va tahlillar

Bizning kuzatuvlarimizda bo‘lgan bemorlarda yumshoq to‘qimalarda o‘tkir yallig‘lanishga xos klinik belgilar aniqlansa, ikkinchi tomondan har xil nekrozga olib keluvchi fassiitlar aniqlandi. Nekrotik fassiitlarning mahalliy klinik manzarasi alohida xususiyatga ega bo‘lib, terisida maxsus o‘zgarishlar vizual aniqlanmasdan, fassiitlarda chirigan nekrotik holatning rivojlanishini aniq klinik belgilariga ega bo‘lmadi. Nekrotik fassitlarning mohiyati shundaki, teri osti yumshoq to‘qimalaridagi yiringli holat fassiyalar orqali tarqalib yiringli-nekrotik o‘zgarishlarga olib keladi. Yiring fassiyalar bo‘yicha tez tarqaladi, bunday bemorlar statsionarlarga kech kelganda septik holat (septik shok) belgilari rivojlangan bo‘ladi.

Yiringli nekrotik fassitlar bilan bemorlarni davolashda eng muhim erta tashxislash, kompleks davolash va albatta ko‘p etapli jarrohlik taktika qo‘llash muhim hisoblanadi.

Ko’pchilik bemorlarda, ayniqsa qandli diabet II tipi uzoq muddatli anamnezi bilan endointoksikatsiya rivojlanganligi sababli bosh miyyada qon aylanishining buzilishlari belgilari paydo bo’ladi.

Yiringli-nekrotik yallig’lanishlarda mikroangiopatiyalar rivojlanib yaralar atrofida shish hamda yiringli-nekrotik yallig’lanishlarda qon aylanishining buzilishi natijasida nekroz yuzaga keladi.

L-lizin essinat qonning reologik xususiyatini, mikroserkulatsiyani yaxshilab, yallig’lanishga qarshi yuqori efektligini hisobga olgan holda, hamda bosh miyya to’qimalaridagi atsidoz holatini bartaraf qiladi.

Anashu xususiyatlarini hisobga olib yumshoq to’qimalardagi yiringli-nekrotik holatlarni kompleks xirurgik davolashda L-lizin essinatni qo’lladik.

Biz olgan natijalarimizni L-lizin essinat olmagan 20ta bemor natijalari bilan taqqosladik.

Bizning kuzatuvlarimizda L-lizin essinat olgan bemorlarda bir vaqtning o’zida adekvat xirurgik operatsiyalar ishlatilganda yaralar tezroq yiringli-nekrotik to’qimalardan tozalandi, yaralarga 4-5 kun ertaroq choklar qo’yishga erishildi. Umuman olganda bemorlarning umumiy axvoli, bosh aylanishi, bosh og’rig’i o’tib, yara atrofidagi shish kamayadi, qo’yilgan choklar atrofida yallig’lanish holati kuzatilmadi. Shuningdek, tahlil davomida bemorlarda klinik belgilar, laborator va instrumental tekshiruvlar orqali ahvoli baholangan bo‘lib, bu ilmiy ishda tanlangan uslubiyatning puxtaligini ko‘rsatadi.

**Xulosa**

Yiringli nekrotik fassiitlar bilan bemorlarni davolashda erta tashxislash, kompleks xirurgik davolashga L-lizin estsitatni kiritish bilan yuqori samaradorlikka erishildi.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Jo‘raqulov Q.Q., Mamatqulov M.M. Endokrin kasalliklar – Toshkent: “Ibn Sino”, 2015. – 452 b.
2. Rasulov S.R., To‘xtayev B.B. Jarrohlik kasalliklari – Toshkent: “Ibn Sino”, 2016. – 624 b.
3. Nazarov Q.N., Rahimov A.A. Ichki kasalliklar propedevtikasi Toshkent: “Ibn Sino”, 2017. – 498 b.
4. Toshpulatov R.R. Qandli diabetda jarrohlik infektsiyalari va ularni davolash prinsiplari, Ilmiy-amaliy maqola, Tibbiyotda innovatsiyalar, 2021, №2(4), 45–48 b.
5. Karimova Z.B. Qandli diabet va uning davolashida mahalliy vositalarning o‘rni, Maqola, Tibbiyotda dolzarb muammolar, 2022, №3(6), 58–60 b.
6. Медведев А.Л., Шестакова М.В., Дедов И.И. Сахарный диабет: Руководство для врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 832 с.
7. Гриневич Е.Д., Савельев В.С. Гнойная хирургия: Учебник для ВУЗов. – М.: МЕДпресс-информ, 2020. – 496 с.
8. Чиссов В.И., Мартынов А.И. Фармакотерапия внутренних болезней. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 704 с.
9. Соловьёв С.Л., Ревин В.В. Особенности лечения гнойно-некротических осложнений у больных сахарным диабетом, Журнал Хирургия, 2021, №10, с. 35–39.
10. Трунов А.Ю., Гуляев Д.В. L-лизин эсцинат в комплексной терапии воспалительных процессов, Журнал Клиническая фармакология и терапия, 2020, №2, с. 27–30.
11. Арутюнов Г.П., Корнев А.Н. Микроциркуляция при сахарном диабете и пути её коррекции, Журнал Сахарный диабет, 2019, №4, с. 12–16.
12. Российские клинические рекомендации по лечению диабетической стопы (2022 г.)
13. Аваков В.Е. Применение L-лизина эсцината у пациентов с черепно-мозговой травмой и острым ишемическим инсультом / В.Е. Аваков, Т.М. Исомов, Р.М. Саипов, Б.З. Турсун // Укр. мед. часопис. – 2015. – № 3-4. – С. 56-58.
14. Гафуров Б.Г. Эффективность противоотечного препарата L-лизина эсцината при церебральном инсульте / Б.Г. Гафуров
15. Lilly, D.M., McInnes, J.P. (2014). Diabetes Mellitus: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. New York: Springer Science Business Media.
16. Mellitus, D., Diabetes, T. (2018). Diabetes and Infectious Complications. Journal of Clinical Endocrinology Metabolism, 103(4), 1125-1132.
17. Boulton, A.J.M., Vileikyte, L. (2000). The Pathogenesis of Diabetic Foot Ulcers. The Lancet, 355(9206), 1171-1176.
18. Chaudhary, S., Patel, N. (2017). Microcirculatory Disturbances in Diabetic Foot Infections: Therapeutic Approaches. Diabetic Foot Ankle, 8(1), 134-142.
19. Kumar, V., Abbas, A.K. (2015). Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease. Elsevier.
20. Sobel, J.D., Kauffman, C.A. (2013). Fungal Infections in Diabetic Patients: Diagnosis and Treatment. Current Opinion in Infectious Diseases, 26(2), 170-175.
21. Boulton, A.J.M., Armstrong, D.G. (2009). The Diabetic Foot. Lancet, 366(9498), 1719-1727.
22. Sharma A., Sharma, S. (2020). Role of L-lysine Escinate in the Treatment of Diabetic Foot Infections. International Journal of Diabetes in Developing Countries, 40(2), 160-168.


**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.353-002.4**

# ЛЕЧЕНИЕ БОЛЕЗНИ ФУРНЬЕ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

*Байсариев Шовкат Усмонович* https://orcid.org/0000-0002-2776-3003
*E-mail:* baysariyev.shovkat1978@gmail.com

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд,
ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***Гангрена Фурнье является очень тяжелой формой гнойно-некротического процесса, который требует комплексного дезинтоксикационного, антибактериального широкого спектра действия, иммунокорригирующего и активного хирургического лечения.***

***Ключевые слова: лечение болезни Фурнье, сахарный диабет, Гангрена Фурнье.***

# TREATMENT OF FOURNIER'S DISEASE IN DIABETES MELLITUS

*Baysariev Shovkat Usmonovich* https://orcid.org/0000-0002-2776-3003
*E-mail:* baysariyev.shovkat1978@gmail.com

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand,
Amir Temur str. 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Resume***

***Fournier's gangrene is a very severe form of purulent-necrotic process, which requires complex detoxification, broad-spectrum antibacterial, immunocorrective and active surgical treatment.***

***Keywords: treatment of Fournier's disease, diabetes mellitus, Fournier's gangrene.***

# QANDLI DABETDA FURNE KASALLIGINI DAVOLASH.

*Baysariev Shovkat Usmonovich* https://orcid.org/0000-0002-2776-3003
*E-mail:* baysariyev.shovkat1978@gmail.com

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand,
Amir Temur ko'chasi 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Rezyume***

***Furnier gangrenasi yiringli-nekrotik jarayonning o‘ta og‘ir shakli bo‘lib, kompleks detoksifikatsiya, keng spektrli antibakterial, immunokorrektiv va faol jarrohlik davolashni talab qiladi.***

***Kalit so'zlar: Furnier kasalligini davolash, qandli diabet, Furnier gangrenasi.***

## Актуальность

Болезнь Фурнье упоминается в литературе как «идиопатическая гангрена мошонки», «болезнь Фурнье», «гангрена Фурнье» [1,2,4,8]. Болезнь Фурнье представляет собой некроз кожи мошонки и половых органов, характеризующийся распространением передней брюшной стенки в результате анаэробных инфекций [3,5,6].

В литературе мало информации об этом заболевании и существует большая неопределенность в этиопатогенезе, диагностике и лечении [7,9,10].

**Цель работы**: выявить основные причины заболеваний в наших условиях и выбрать оптимальные методы хирургического лечения.

## Материал и методы

В гнойно-септической отделении Самаркандского городского медицинского объединения в 2000-2020 гг. находились на лечение 27 больных с болезнью Фурнье. Из них 24 были мужчины и 3 женщины. Возраст больных составлял 35-71 лет. По возрасту распространение были 35-50 лет 17 (62,96%), 51-60 лет у 7 (25,92%) и от 61-71 года - 3 (11,12%) пациентов.

По этиологическим факторам заболевание было обнаружено у 21 пациентов после ишиоректальных и пельвиоректальных парапроктитов, у 2-х после цистостомии, у 2-х пациентов с парауретритом и у 2-го после бартолинита. Из 27 пациентов у 21 был диагностирован сахарный диабет II типа, и у 6 больных отмечалось предрасположенность к спиртным напиткам.

В диагностике болезни Фурнье имеется определенные трудности. Без точный диагностики мы провели следующие клинике-лабораторных и инструментальных иследований: общие анализы крови и мочи, биохимические анализи крови, количество сахара крови, рентгенография и рентгеноскопия грудной клетки, ЭКГ, рентгенография костей таза, аноскопия, при необходимости ректороманоскопия, КТ, МСКТ, микробиологические анализы и бактериологические посевы из выделении из раны.

Первым клиническим признаком является воспаление кожи половых органов. Поначалу кожа краснеет, а затем начинает чернеть. Переход в такое состояние ухудшает общее состояние больного, повышается температура тела. Развитие некроза продолжается около 5-8 дней и состояние больных ухудшается. Появляется клиника интоксикации и к гнойному состоянию добавляются фасцииты и гной распространяется через фасцию в промежность и к передней брюшной стенке. Почти у всех пациентов, которых мы наблюдали, начало заболевания было острым с повышением температуры тела до 38-40°С и в состоянии глубокой интоксикации. Они жаловались на отек и сильную боль, потливость и потерю аппетита. При осмотре покраснение и отек в области мошонки и в течение 3-4 дней появились признаки гангрены.

Точный диагноз ставится на основании клинико-лабораторных исследований. Общий и биохимический анализ крови, определение сахара в крови.

При общем осмотре во время развития заболевания наличие крепитации по ходу фасции Коллиса и гнойного запаха обусловлена наличием анаэробной инфекции. УЗИ мошонки при наличии воспаления и абсцессов является наиболее важной информацией для постановления диагноза.

Мнения многих авторов в лечении болезни Фурна отличаются. В основном, существуют различные тактики о том, как открыть флегмону и как и когда выполнять некрэктомию. В последние годы мы предприняли следующие шаги для лечения болезни Фурнье:

1. Профилактика распространения анаэробных инфекций.
2. Открыть флегмону с большими разрезами
3. Оптимальный дренаж раны
4. Некрэктомия
5. Обработка раны кислородсодержащими антисептиками – перекисью водорода, перманганатом калия, калием, гипохлоритом натрия.
6. Оптимальная антибактериальная терапия
7. Стимулирование защитной функции организма
8. Полная дезинтоксикационная терапия.

## Результат и обсуждения

Некоторые хирурги используют консервативное лечение в начале болезни Фурнье. Предпочтительно проводить некрэктомию после демаркации. Мы считаем эту тактику чрезвычайно опасной. Это связано с тем, что позднее хирургическое вмешательство приводит к быстрому развитию гнойного некроза и обширных областей некроза, развитию эндотоксикоза и распространению некротического фасциита на переднюю брюшную стенку.

Вот почему мы предлагаем срочные операции, то есть быстрое открытие и очистка гнойно-некротического источника. Мы считаем, что важно не только вскрыть гнойно-некротическую флегмону, но и обеспечить хороший приток кислорода к гнойному очагу. При наличии анаэробных инфекций мягкие ткани должны быть широко раскрыто множественными разрезами, между фасцией и мышцами не должно быть вакуума, и они должны быть хорошо санированы.

При наличии некротических фасциитах и мионекрозах следует провести иссечение некротизированных фасций и мышцы.

С этой целью мы сделали длинные и широкие разрезы у ряда больных в областях мошонки, промежности и передней брюшной 6 стенки. Этапные некрэктомии были выполнены 4 раза у 7 пациентов, 3 раза у 5 и 2 раза у 3-х пациентов. Антибактериальная терапия проводилась на основании бактериологического исследования. Мы использовали цефалоспорины четвертого поколения, аминогликозиды третьего поколения и при анаэробной инфекции - метронидазол и фторхинолон. Когда было обнаружено газовая инфекция, мы использовали 150000 МЕ поливалентной противогангренозной сыворотки. Из антикоагулянтов желательно использовать гепарин и клексан. Чтобы улучшить реологические свойства крови применяли реполиглюкин и ангиопротекторы. Как иммуномодулятор применяли иммуноглобулин, иммуномодулин, 20%-ный раствор токоферол-ацетата для усиления иммунобиологических свойств организма. Кроме того, некоторым больным по показаниям назначали антистафилококковая плазма и антистафилококковый у-глобулин. У 4-х больных применяли нутрифлекс с развития сепсисом.

При лечении болезни Фурнье проводится местное (после вскрытия флегмоны) для очищение гнойных очагов. В фазе гидратации раны использовали 3%-ный раствор перекиси водорода, диоксидин и хлоргексидин. Для ускорения отторжения гнойно-некротической ткани мы использовали смесь мазь левомиколя с лоробеном, протеолитические ферменты такие, как химопсин, трипсин и химотрипсин.

**Выводы**

Таким образом, гангрена Фурнье является очень тяжелой формой гнойно-некротического процесса, который требует комплексного дезинтоксикационного, антибактериального широкого спектра действия, иммунокорригирующего и активного хирургического лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Абдуллаев С.А., Шобоев А.О. Болезнь Фурнье. Материалам IV научного-практической конференции молодых учёных с международным участием «Завадские чтения» 21-марта 2009 года. Ростов на-Дону. С. 183-184.
2. Алиев С.А., Рафиев С.Ф., Рафиев Ф.С., Алиев Э.С. Болезнь Фурнье в практике хирурга // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2008. №11. С. 58-63.
3. Алиев С.А., Алиев Э.С. Гангрена Фурнье - Актуальные аспекты старой болезни в свете современных представлений о патогенезе // Вестн. хир. 2014. №2.
4. Алиев С.А., Алиев Э.С., Зейналов Б.М. Гангрена Фурнье в свете современных представлений. Хирургия 2014 год, №4, стр 34-39.
5. Алиев С.А., Алиев Э.С., Мирзоев Р.А., Мирзоева К.А. Гангрена Фурнье – разновидная клинической модели критических состояний в хирургии. Вестник хирургии том 174. 2015 г, №1 84-89 стр.
6. Гринев М.В., Корольков А.Ю., Гринев К.М., Бейболаев К.З. Некротизирующий фасциит – клиническая модель раздела здравоохранения медицины критических состояний // Вестник хирургии 2013, №2, стр 32-38.
7. Фадеева Т. В., Верещагина С. А., Филатова Л. С. и др. Микробиологическая оценка послеоперационной раневой инфекции в многопрофильной хирургической клинике. Инфекции в хирургии. 2012. №4.С. 14—20.
8. Черепанин А.И., Светлов К.В., Чернов А.Ф., Бармин Е.В. Другой взгляд на «Болезнь Фурнье в практике хирурга» // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2010. №10. С. 47-50.
9. Chawla S., Gallop C., Mydlo J. Furniers Gangrene: An Analysis of Repeated Surgical Debridement // Philadelphia, USA. 2002. P. 572-575.
10. S.A. Chernyadyev, M.A. Ufimtseva and colleages. Fournier's Gangrene: Literature Review and Clinical Cases. Urol Int. 2018 Jul; 101(1): 91–97.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.279-008.64-089**

# ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

*Ибодуллаев А. E-mail: IbodullayevA@mail.ru*
*Абдуллаев С.А., https://orcid.org/0000-0003-2873-6397*

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд,
ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***Одной из важнейших и пока нерешенных медицинских проблем XXI века является лечение осложнений, вызванных сахарным диабетом. Одним из самых тяжелых осложнений является синдром диабетической стопы, на долю которого приходится 25–30% случаев гангрены нижних конечностей. По данным Всемирной организации здравоохранения, диабет занимает первое место среди причин инвалидности и третье место по смертности. По этой причине XXI век часто называют эпохой пандемии неинфекционного диабета. Лечение гнойно-некротических осложнений мягких тканей и синдрома диабетической стопы остается одной из основных проблем клинической хирургии.***

***Ключевые слова: сахарный диабет, инфекции мягких тканей, гнойно-некротический фасциит.***

# MAIN FEATURES OF TREATING PURULENT-NECROTIC COMPLICATIONS IN DIABETES MELLITUS

*Ibodullayev A. E-mail: IbodullayevA@mail.ru*
*Abdullaev S.A., https://orcid.org/0000-0003-2873-6397*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Resume***

***One of the most important and yet unresolved medical issues of the 21st century is the treatment of complications caused by diabetes mellitus. One of the most severe complications is diabetic foot syndrome, which accounts for 25–30% of lower limb gangrene cases. According to the World Health Organization, diabetes ranks first among the causes of disability and third in mortality. For this reason, the 21st century is often referred to as the era of the non-infectious diabetes pandemic. The treatment of purulent-necrotic complications in soft tissues and diabetic foot syndrome remains one of the major challenges in clinical surgery.***

***Keywords: diabetes mellitus, soft tissue infections, purulent-necrotic fasciitis.***

# QANDLI DIABETDA YIRINGLI NEKROTIK ASORATLARINI DAVOLASHNING ASOSIY XUSUSIYATLARI

*Ibodullayev A. E-mail: IbodullayevA@mail.ru*
*Abdullaev S.A., https://orcid.org/0000-0003-2873-6397*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Rezyume***

***XXI asrning eng muhim yechimini topmagan muammolardan biri bu qandli diabetni asoratlarini davolash muammosidir. Qandli diabetning og‘ir asoratlaridan biri diabetik panja sindromidir va oyoqlarda uchraydigan gangrenalar 25-30% ni tashkil qiladi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining bergan ma’lumotiga asoslan qandli diabet kasalligi nogironlikka olib kelishda birinchi va o‘lim sur’ati bo‘yicha uchinchi o‘rinni egallaydi. Shuning uchun ham XXI asrni qandli diabetning noinfeksion pandemiyasi deb atalmoqda. Qandli diabetning yumshoq to‘qimalaridagi va diabetik panja sindromida uchraydigan yiringli-nekrotik asoratlarini davolash klinik xirurgiyaning muhim muammolaridan biri bo‘lib qolmoqda.***

***Kalit so‘zlar: qandli diabet, yumshoq to‘qimalar infeksiyalari, yiringli-nekrotik fassiit.***

## Актуальность

Хирургическая инфекция всегда была и остается проблемой клинической хирургии. Больные с хирургической инфекцией составляют до 30-40% всех больных хирургического профиля. Особенно актуальным является проблемы комплексного лечения гнойно-воспалительным поражением кожи и мягких тканей при сахарным диабете. Один из тяжелых осложнений сахарного диабета является диабетическая стопа с гнойно- некротической гангреной конечностей. По данным Всемирной организации здравоохранения по инвалидности после сахарного диабета на первом и по смертности на третьем месте. По этому XXI век сахарного диабета считают «неинфекционной пандемией»

Ранняя диагностика и своевременное оказание хирургической помощи больным, страдающим с грозными осложнениями, являются одним из актуальных проблем клинической хирургии.

**Цель исследования:** оптимизировать усовершенствование методы диагностики и комплексное хирургическое лечение гнойно-некротических осложнений при сахарном диабете

## Материал и методы

В гнойно-септическом отделение Самаркандского городского медицинского объединения находились на стационарном лечении 86 больных сахарным диабетом с гнойно-некротическими воспалительными поражениями мягких тканей. Мужчин было 48, женщин-38. Возраст больных были от 24 до 78 лет. Средний индекс массы тела (ИМТ) составил 28,2+-3,5 кг/м у обследованных больных. С избыточной массой тела и ожирением выявлены у 62 пациента. Хирургической инфекции по уровне поражения мягких тканей мы использовали предложенной классификации по ДН Ahrenholz (1991г):

1-уровень поражения собственной кожи-11.

2-уровень поражения подкожной клетчатки-36.

3-уровень поражения поверхностной фасции-23.

4-уровень поражения мышц и глубоких фасциальных структур - 16 больных.

Все 86 больных мы разделили на 2 группы. В первую группу вошли 25 больных которые получали традиционные лечение без этапной некрэктамии.

Во вторую группу вошли 61 больных (основная группа), которым провели по новой технологии местное лечение и этапную некрэктамию.

Причинами гнойно-некротических воспалений мягких тканей были: сахарный диабет-2 го типа, тяжелая форма синдрома диабетической стопы, парапроктиты, флегмона промежности, болезнь Фурнье, флегмона верхних и нижних конечностей, глубокие постинъекционные абсцессы, ущемлённые пупочные грыжи с воспалением грыжевого мешка, после операционные нагноения раны с осложнением флегмоной передней брюшной стенки. Для уточнения степени выраженности макро- и микрососудистых поражений все больные подвергались ультразвуковому, рентгенологическому (рентгенография конечностей, рентгеноскопия грудной клетки), доплерографическому исследованию. При необходимости КТ и МСКТ. Помимо этого все лабораторные исследование крови и мочи, биохимические исследование, количество сахара в крови в динамике и бактериологические исследования гнойных ран. Произведены иммунологический мониторинг .

При обследовании больных сахарным диабетом -2 типа были выявлены риски развития сахарного диабета наследственного характера у 61% больных, табакокурение у 24%, употребление алкогольных напитков у 23% особенно среди мужчин.

Клинический анализ показал что сердечно-сосудистая патология- ишемическая болезнь сердца- у 78%, у 11% больных перенесенных острое нарушение мозгового кровообращение, почечные и

печеночные патологии у 58%, хронический обструктивный бронхит - 56% больных.

Диабетический анамнез у этих больных составил в среднем 17.3 лет. 28(32.5%) больных страдали сахарным диабетом от 5 до 15. У 36(41.8%) больных диабетический анамнез было отмечено 16-20 лет. Остальных у 22 (25.7%) больных. У остальных 7 больных диабетический анамнез было более 21 года. Однако, не смотря на длительный диабетический анамнез, эти группы больных очень поздно обратились к врачу. При развитии фасциита первыми поражаются поверхностные фасции, подкожно-жировая клетчатка. В этой стадии болезни первичные признаки не появляются, в плане диагностики бывают определённые затруднения. При некротических фасциитах появляются массивные оттёки, локальная боль и признаки интоксикации.

При локализации гнойно-некротического процесса в области стоп и пальцев, гнойный процесс распространяются вверх по фасциам и по синовиальной оболочки мышц (мионекрозы). При вскрытии флегмоны, абсцесса далеко от инфильтрата мягких тканей в глубине раны выявлены вязкого характера желтовато-серого цвета гнойные массы со специфическим ихорозным запахом. У 31 больного обнаружены сепсис. У 55 больных наблюдалось обычное течение гнойно-воспалительных процессов мягких тканей без явления сепсиса. После соответствующей предоперационной подготовки срочном порядке вскрывались широкими разрезами. При наличии анаеробной флегмоны мы производили несколько разрезов «лампасного» характера. В после операционном периоде произведено этапная некрэктомия.

**Результат исследования и их обсуждение**

В последние годы при выборе метода хирургического лечения больных с гнойно-некротическим осложнением сахарного диабета, учитываем характер и распространенность воспалительного процесса мягких тканей.

Возбудителями гнойно-некротической флегмоны мягких тканей, особенно осложненных некротизирующими фасциитами могут быть различные микроорганизмы: стрептококки, стафилококки, энтерококки, кишечные палочки и другие облигатные анаэробы.

Местные клинические признаки некротических фасциитов имеют свои особенности, на коже специфические местные признаки визуально не определялись. Особенностью течения некротических фасциитов и развивается гнилостно- некротических процесс в фасции и переходит в подлежащим мышцам (мионекрозы). Мы наблюдали группу больных, которые поступили в стационар поздно их состояния были тяжелыми и выявлены клинические признаки сепсиса.

В наших наблюдениях выяснилось, что больных с острыми парапроктитами, осложненными фасциитами промежности, большими флегмонами передней брюшной стенки, гнойно-некротическими флегмонами пальцев и стоп обращались в стационар поздно. Именно в этой группе больных часто развивалось сепсис. УЗИ является высоко информативным методом диагностики по локализации гнойного процесса мягкой ткани, его размеры глубины поражения.

В лечении некротических фасциитов необходимо своевременного раннего радикального оперативного вмешательства: полноценный хирургический разрез, санация раны, адекватное дренирование.

Все наши больные своевременно подверглись оперативному лечению, то есть широкими разрезами флегмоны бедра голени с удалением некротических тканей. В отдельных случаях из-за тяжести состояния больных сделать полную некрэктомию невозможно. Поэтому в после операционном периоде произведена этапная некрэктомия. Тяжелым больным от 3 до 8 раз нами проведены этапные некрэктомии с адекватным дренированием. При наличии осложнения анаэробной флегмоны производились разрезы <лампасного> характера. Раны обрабатывались раствором перекиси водорода, проводили тщательную, по мере возможности некрэктомию и дренирование раны.

Если в послеоперационном периоде развивается повышение температуры, тахикардия, боли в области послеоперационной раны, особого улучшения общего состояния больных не наблюдается — это является признаком, что в глубине мягких тканей есть жидкостное образование. В отдельных случаях, когда вышеприведенные исследования не удается возможным, мы применяли пункционные методы обследования вокруг ран. При обнаружении наличия жидкости мягких тканях проводились расширение раны. Применено лечение раны отрицательным давлением на 2-м этапе гнойного процесса т.е. были установлены вакуум-терапии.

**Вывод**

Ранняя диагностика и своевременное местное и комплексное хирургическое лечение являются оптимальном способом лечение гнойно-некротических поражений мягких тканей при сахарном диабете.

**Клинический случай:** Больной О. 47 лет.

**Анамнез:** при поступлении предъявлял жалобы на боли в области заднего прохода, повышение температуры тела до 38°С, вздутие живота, боли в области живота, общую слабость. Больной обратился в Республиканский научно-практический центр экстренной помощи Самаркандского филиала. Был установлен диагноз: Острый парапроктит. Произведена операция- «вскрытие парапроктита». После операции в состоянии больного улучшение не было. При повторном осмотре больного был установлен диагноз: Состояние после вскрытия острого парапроктита. Гнойно-некротический фасциит. Анаэробная флегмона промежности и передней брюшной стенки. В тот же день провели повторную операцию – вскрытие анаэробной флегмоны промежности и передней брюшной стенки.

**Послеоперационный диагноз:** Состояние после вскрытия гнойного парапроктита.

**Осложнение:** Анаэробная флегмона передней брюшной стенки. Гнойный фасциит. Мионекроз. Сепсис острого течения. Полиорганная недостаточность.

**Сопутствующие заболевания:** Сахарный диабет II типа, ИБС, стенокардия ФК II. Хроническая анемия II степени.

В после операционном периоде произведена этапная некрэктомия (всего 8 раз). После очищения ран от некротических тканей были наложены этапные швы.



**Рис. 1. I-й этап лечения:** Пациент А., 45 лет Сахарный диабет II типа. Острый парапроктит. Гнойный фасциит передней брюшной стенки. Состояние после хирургического вскрытия.



**Рис. 2.** Пациент А., 45 лет После очищение раны от некротических тканей наложены швы.



**Рис. 3.** Состояние больного после операции.
Больной в стационаре находился 32 дней и выписан домой

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Абдуллаев С. А., Джалолов Д. А. Особенности течения болезни Фурнье при сахарном диабете // Наука в современном мире: приоритеты развития. – 2020. – №. 1. – С. 9-11.
2. Абдуллаев С. А. и др. Хирургические тактики лечения сепсиса при сахарном диабете // наука и инновации в XXI веке: актуальные вопросы, открытия и достижения. – 2019. – С. 190-194.
3. Абдуллаев С. А. и др. проблемы диагностики и лечения сепсиса при сахарном диабете // Вестник врача. – с. 6.
4. Пасхалова Ю. С. 3-й Международный научно-практический конгресс" Сахарный диабет и хирургические инфекции" Москва, 14-16 ноября 2017 года //Раны и раневые инфекции. – 2017. – Т. 4. – №. 4. – С. 6-11.
5. Сонис А. Г. и др. совершенствование комплекса лечебных мероприятий у пациентов с местными формами хирургической инфекции и сахарным диабетом //Избранные вопросы клинической хирургии. – 2018. – С. 318-327.
6. Юлдашев Ф., Абдуллаев С., Курбонов Э., Джалолов Д. Қандли диабетда юмшоқ тўқималарнинг йирингли-некротик яллиғланишининг сепсис асоратини даволаш муаммолари // Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации. – 2020. – №57. – Б. 445–447
7. Abdullaev S., Akhmedov A. T. A., Djalolov D. Problems of surgical tactics for the treatment of diabetic foot syndrome // International Journal of Advanced Science and Technology. – 2020. – Vol. 29, No. 05. – P. 1836–1838.
8. Abdullaev Sayfulla Abdullaevich, Babajanov Axmadjan Sultanbayevich, Kurbanov Erkin Yusufovich, Toirov Abduxomid Suvonkulovich , Abdullaeva Lola Sayfullaevna , Djalolov Davlatshokh Abduvokhidovich , Problems of Sepsis Diagnostic and Treatment in Diabetes Mellitus, American Journal of Medicine and Medical Sciences, Vol. 10 No. 3, 2020, pp. 175-178. doi: 10.5923/j.ajmms.20201003.09.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.24-002.3-089:616.9+616.28-09.17**

# QANDLI DIABET FONIDA RIVOJLANGAN O‘TKIR O‘PKA ABSESSINI DAVOLASHDA BOSHQARILADIGAN MANFIY BOSIM TEXNOLOGIYALARINI QULLASH

*Xamdamov Sh. A., https://orcid.org/0000-0003-2965-4158*
*Oxunov A.O.,https://orcid.org/0000-0003-3622-6805*

Toshkent tibbiyot akademiyasi, 100109 Toshkent, O‘zbekiston Farobiy ko’chasi 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tma.uz

✓ ***Rezyume***

***O'tkir o'pka absessini davolashda qo'llaniladigan zamonaviy texnologiyalarning jadal rivojlanishiga qaramasdan, turli mualliflarning fikriga ko'ra, asoratlar soni yuqoriligicha qolmoqda. Ushbu muammo diabet bilan kasallangan bemorlarning o'sishi bilan alohida ahamiyatga ega bo'ldi. Shuni ta'kidlash kerakki, antibakterial preparatlardan oqilona foydalanmaslik antibiotiklarga chidamli mikrofloraning paydo bo'lishiga olib keladi. Zamonaviy texnologiyalarni joriy etish qimmatbaho ixtisoslashtirilgan sarf materiallarini sotib olishni talab qilganligi sababli, qandli diabet fonida o'pkaning o'tkir absessini davolashning iqtisodiy tomoni ham muhim ahamiyatga ega. Qandli diabet fonida o'pkaning o'tkir absessini davolashda vakuum terapiyasini qo'llash kichik jarrohlik usullarining jarrohlik taktikasi samaradorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi va yiringli bo'shliqlarning erta dekontaminatsiyasiga, yiringli nekrotik to'qimalardan va fibrindan tozalashga, bitish jarayonini tezlashtirishga yordam beradi, bu esa bemorlarning kasalxonada qolish muddatini qisqartirishga imkon beradi.***

***Kalit so’zlar: o’pka absessi, qandli diabet, davolash, vakum terapiya***

# USE OF CONTROLLED NEGATIVE PRESSURE TECHNOLOGIES IN THE TREATMENT OF ACUTE LUNG ABSCESS DEVELOPED AGAINST DIABETES

*Khamdamov Sh.A. https://orcid.org/0000-0003-2965-4158*
*Okhunov A.O. https://orcid.org/0000-0003-3622-6805*

Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2, phone: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Resume***

***Despite the rapid development of modern technologies used in the treatment of acute lung abscesses, the number of complications according to various authors remains at high figures. This problem has become particularly important with the growth of patients with diabetes mellitus. It should be noted that the irrational use of antibacterial drugs leads to the appearance of microflora resistant to antibiotics. No less important is the economic side of the treatment of acute lung abscesses against the background of diabetes mellitus, since the introduction of modern technologies requires the purchase of expensive specialized consumables. The use of vacuum therapy technologies in the treatment of acute lung abscesses against the background of diabetes mellitus significantly affects the effectiveness of surgical tactics of minor surgery techniques and contributes to earlier decontamination of purulent cavities, their purification from purulent-necrotic tissues and fibrin, stimulation of healing processes, which reduces the length of stay of patients in hospital.***

***Keywords: lung abscess, diabetes mellitus, treatment, vacuum therapy***

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЯЕМОГО ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО АБСЦЕССА ЛЕГКОГО НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА

*Хамдамов Ш.А. https://orcid.org/0000-0003-2965-4158*
*Охунов А.О. https://orcid.org/0000-0003-3622-6805*

Ташкентская Медицинская Академия (TMA) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Резюме***

***Несмотря на бурное развитие современных технологий, применяемых в лечении острых абсцессов легких, количество осложнений по данным различных авторов остается на высоких цифрах. Особую значимость эта проблема приобрела с ростом больных сахарным диабетом. Следует отметить, что нерациональное применение антибактериальных препаратов приводит к появлению микрофлоры, устойчивой к антибиотикам. Не менее важным остается экономическая сторона лечения острых абсцессов легких на фоне сахарного диабета, так как внедрение современных технологий требует приобретения дорогостоящих специализированных расходных материалов. Применение технологий вакуумной терапии при лечении острых абсцессов легких на фоне сахарного диабета, существенно влияет на эффективность хирургической тактики приемов малой хирургии и способствуют более ранней деконтаминации гнойных полостей, очищению их от гнойно-некротических тканей и фибрина, стимуляции процессов заживления, что позволяет сократить сроки пребывания больных в стационаре.***

***Ключевые слова: абсцесс легкого, сахарный диабет, лечение, вакуумная терапия***

## KIRISH

So'nggi yillarda qandli diabet fonida o'tkir o'pka absessi bilan og'rigan bemorlar sonining ko'payishi kuzatilmoqda [1,3]. Turli mualliflarning tadqiqotlariga ko'ra, o'pka o'tkir absessining gangrenoz shaklining rivojlanish darajasi 48% dan 74% gacha o'zgaradi [2].

Qandli diabet fonida o'tkir o'pka absessini davolashda turli yondashuvlarga qaramasdan, kompleks davolash natijalarini qoniqarli deb hisoblash qiyin. Yiringli-nekrotik jarayonning turli shakllari bo'yicha o'lim darajasi hali ham yuqori bo'lib, 12,7% dan 77,8% gacha tashkil etmoqda.

Ilmiy ishlarning batafsil tahlili shuni ko'rsatadiki, to'liq tiklanishning aksariyat holatlari, qandli diabeti bo'lgan bemorlarda juda kam uchraydigan, kichik diametrli asoratlanmagan yiringli absess bilan bog'liq. Shu bilan birga, diametric kata, va ayniqsa gangrenoz absesslarda surunkali shaklga o'tish foizi 32% dan 56% gacha tashkil etadi [2,4,6].

O'tkir o'pka absessini davolashdagi qoniqarsiz natijalarning bunday yuqori nisbati qandli diabetda yara jarayonining borishiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan bir qator patogenetik omillarning o'xshashligi bilan bog'liq [3,7,8,10].

Bugungi kunga kelib, patogenetik nuqtai nazardan, barcha holatlarda qandli diabet fonida o'pkaning o'tkir yiringli destruktsiyasining rivojlanishi uchta asosiy omillarning kombinatsiyasi va o'zaro ta'siri bilan belgilanadi:

1) O’pka parenximasining o’tkir infeksion yallig’lanish;
2) bronxlarning o'tkazuvchanligini buzilishi;
3) o’pka to'qimasi nekrozining rivojlanishiga yordam beradigan, qon oqimining buzilishi (mikrosirkulyatsiya).

Qandli diabet bor bemorlarda yiringli nekrotik jarayon bir qator xususiyatlar bilan davom etadi: uzoq davom etishi, yiringli yallig'lanish maydoni va hajmining ko'payishi, takroriy va yangi destruksiya o'choqlarining paydo bo'lishi, bu jarayonga yaqin atrofdagi to'qimalarning faol ishtirok etishi.

Ko'pgina mualliflar o'tkir o'pka absessini davolashning zamonaviy samarali usullarini afzal ko'radilar, masalan: o'pkada yiringli bo'shliqlarni faol drenajlash. Umumiy antibakterial va dezintoksikatsiya terapiyasi fonida ushbu yondashuvdan foydalanish kasalxonaga yotqizish muddatini va iqtisodiy xarajatlarni kamaytiradi.

Hozirgi vaqtda qandli diabet fonida yiringli asoratlar uchun vakuum terapiyasining keng qo'llanilishi bizni o'pkaning o'tkir absessini davolashda ushbu usuldan foydalanish g'oyasiga olib keldi.

**Tadqiqotimizning maqsadi** qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda o'tkir o'pka absessini davolashda vakuum texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatini baholash edi.

## Materiallar va usullari

Toshkent tibbiyot akademiyasi ko‘p tarmoqli klinikasining yiringli jarrohlik bo‘limida davolanib, ko‘rikdan o‘tgan, qandli diabet fonida o‘tkir o‘pka abssessi bilan og‘rigan 47 nafar bemorni davolash natijalari tahlil qilindi.

Bemorlarning orasida o'pka shikastlanishining gangrenoz shakllari bo'lgan 28 bemor (59,6%) ustunlik qildi. 12 bemorda jarayon yiringli (25,5%), 7 bemorda esa yiringli-destruktiv jarayonning aralash shakli (14,9%) kuzatildi.

Bemorlarning jinsi va yoshi bo'yicha taqsimlanganda, o'pka yiringli kasalliklariga xos bo'lgan taniqli tendentsiyalarni tasdiqladi: 41 yoshdan 60 yoshgacha bo'lgan erkaklar (83,8%) kasallikka ko'proq moyil.

54,4% hollarda yiringli-destruktiv jarayon o'ng o'pkada, asosan pastki qismida joylashgan.

Shuni ta'kidlash joizki, zarar etkazishning yuqori darajasi asosiy "gravitatsion kuchiga bog'liq" II, VI, X segmentlariga (68,1%) ko'atiladi, bu traxeobronxial daraxt tuzilishining anatomik xususiyatlari bilan bog'liq va o'pkada yiringli-destruktiv jarayonning patogenezida traxeobronxial daraxtning muhim aspiratsiya omili rolini bilvosita tasdiqlaydi.

Ikki tomonlama shikastlanish jarayoni 3 (6,4%) bemorda qayd etilgan.

Barcha bemorlar qandli diabetga chalingan. Shu bilan birga, 3 (6,4%) bemorlarda qandli diabetning 1 tipi, qolgan 44 bemorlarda esa – 2 tipi bo'lgan (93,6%). Qandli diabetning asosiy davomiyligi 10 yildan ko'p edi. Eng yuqori ko'rsatkich kasallikning davomiyligi 11 yildan 20 yilgacha bo'lgan davrga to'g'ri keldi (40,4%). Shu bilan birga, biz tomonidan 36,2% hollarda 20 yildan ortiq vaqt davom kasallik holati anamnezida qayd etilgan.

O'tkir o'pka absessi bilan og'rigan bemorlarni davolashda asosiy qoida erta va adekvat transtorakal drenajlash va o'pkada yiringli-nekrotik o'choqni sanatsiya qilish edi.

Vakum terapiyasini qo'llashda transtorakal drenajlash uchun uchi ikki teshikli modifitsirlangan porolon qoplamali "mikrofon" drenajini qo'lladik. Paralon qoplama (gubka) olib tashlash paytida uning yo'qolishining oldini olish uchun germetik tasma bilan mahkamlangan. Drenajning erkin tomoni faol aspiratsiya tizimiga ulangan, u dasturni boshqarish bloki va ikkita peristaltik nasosdan iborat. Muayyan klinik holatga va o'pka to'qimalarining yiringli-yallig'lanish jarayonining shikastlanish darajasiga qarab, qurilma turli xil sharoitlar (rejim)da ishlaydi.

Dasturli sanatsiya har 3 soatda amalga oshirildi, uni "aspiratsiya" rejimida qurilma tomonidan yaratilgan vakuum rejimi (1 soat) bilan almashtirib qo'llandi. Vakuum darajasi 40-60 mm.sim.ust. darajasida saqlanadi. Ushbu davolanish usuli 3-5 kun damovida qo'llandi, keyin faol aspiratsiyaga o'tildi.

## Natija VA tahlillar

Bemorlarning aksariyati (63,8%) klinikaga turli terapevtik shifoxonalardan yotqizilgan bo'lib, u erda, qoida bo'yicha, sof konservativ davo olgan. Bemorlarni klinikaga qabul qilinganda kasallikning davri asosan 9 kundan 3 oygacha bo'lgan. 47 bemordan faqat 14 nafari (29,8%) kasallik boshlanganidan keyin 2 hafta ichida qabul qilingan.

Qandli diabet fonida o'tkir o'pka absessi bo'lgan bemorlarda klinik ko'rinishlar asosan kasallikning tabiatiga, asoratlarning mavjudligiga va ularning shakliga bog'liq edi. Ulardan asosiylari o'pka to'qimalarida yiringli-destruktiv jarayonning keskinligi, og'irligi va tarqalishi, o'pka kollapsining mavjudligi va darajasi, plevra bo'shlig'idagi zararlanish hajmi edi.

Bemorlarning ko'pchiligi (53,1%) klinikaga og'ir ahvolda, qandli diabet fonida o'tkir o'pka abssessi kechishini og'irlashtirgan sepsis belgilari bilan yotqizilgan. Bemorlarning 38,3 foizida ahvol o'rtacha og'ir, 4,2 foizida qoniqarli deb baholangan.

Deyarli barcha bemorlarda balg'amli yo'tal, tana vaznini kamayishi, zaiflik bor edi. Balg'am miqdori kuniga 20-30 dan 500 ml gacha o'zgarib turardi. Jarayonning kechishi sepsis bilan murakkablashgan bemorlarda, balg'am miqdori 58,8% hollarda 100 ml dan, 27,6% da esa 200 ml dan oshgan. Gangrenoz jarayonlar va septik shok bilan yoki og'ir sepsis bilan kechgan hollarda, balg'am 100% yomon hidga ega edi.

Ko'krak sohasida og'rig'i 2,1% hollarda va odatda, plevral asoratlar mavjud bo'lgan o'tkir shaklli bemorlarda qayd etilgan.

Remissiya davridagi bemorlarda harorat reaktsiyasi, qoida tariqasida, subfebril bo'lib, sepsis rivojlanishi bilan u 38-38,5 $^0$C gacha o'zgarib turadi.

O'tkir o'pka absessini davolashda takomillashtirilgan vakum terapiyasidan foydalanish ularning samaradorligini ko'p qirrali qiyosiy tahlil qilish imkonini berdi.

Yallig'lanish jarayonini tugatish va yiringli bo'shliqda reparativ reaktsiyalar uchun qulay shart-sharoitlar yaratish rejeneratsiya bosqichining rivojlanishi uchun zarur shart-sharoitlarni belgilaydi [5,6,9].

Davolanishning 4-kunida sitogrammalarda ko‘p sonli mononuklear hujayralar qayd etilgan bo‘lib, ularning tez differentsiatsiyasi fibroblastlar va biriktiruvchi to‘qimaning hujayra bo‘lmagan elementlarining ustunligiga olib keldi. Uning rivojlanishining etarli darajasi ishqoriy fosfomonoesteraza faolligining pasayishi bilan kechadi, uning tarkibi absess bo'shlig'ida regeneratsiya jarayonini korrelyatsiya qiladi.

Gangrenoz o'pka absessi bilan og'rigan bemorlarda 14,9% hollarda davolash kursining oxiriga kelib, to'liq tiklanishga erishildi. Bemorlarning 21,3 foizida o'tkazilgan taktik algoritmlar klinik tiklanish bilan yakunlandi. 38,3% hollarda yiringli-yallig'lanish jarayonining juda rivojlangan belgilar bilan murojat qilgan bemorlarni kech davolash surunkali jarayonga olib keldi. Keyinchalik, bu bemorlar torakal bo'limiga jarrohlik davolash uchun o’tkazildi.

Gangrenoz o'pka absessi bo'lgan bemorlarda o'lim darajasi 25,5% (12 bemor) edi.

O'tkir yiringli o'pka absessi bo'lgan bemorlarda natijalar yanada quvontirdi, ya'ni 52,3% bemorlarda to'liq tiklanish, 44,5% da klinik tiklanishga erishildi. Vakum texnologiyasidan foydalanish jarayonning surunkali yallig’lashga olib kelmasligini ta’minladi. 1 nafar bemorda (2,1%) ko‘p miqdorda o‘pkadan qon ketishi ko‘rinishidagi asoratlar rivojlanishi tufayli ko‘rilgan choralar kerakli natijani bermay, o‘lim bilan yakunladi.

Ma'lumki, yara atrofidagi to'qimalarning metabolik mahsulotlari, bakterialar ishlab chiqadigan toksik moddalar, tuzilmalarning hosilalari yallig'lanish jarayonida mahalliy toksikozni keltirib chiqaradi [4,6,10].

Yiringli bo'shliqlarni davolashda past dozali vakumdan foydalanganda bir qator tadqiqotchilar patogenetik nuqtai nazardan bir nechta tarkibiy qismlarga ega bo'lgan detoksikatsiya ta'siri haqida fikr bildiradilar (bu yiringli bo'shliqni yiringdan, nekroz va mikroorganizmlar mexanik tozalashga yordam beradi, shu bilan toksinlarning qon tomir bo’shlig’iga va limfa tizimiga so'rilishini oldini oladi) [7,9,10]. Shunday qilib, vakumning yordamchi roli shuki, yara to'qimalaridan shlaklarning qo'shimcha tashuvchisi hisoblanadi va mikrosirkulyatsiyadagi ijobiy o'zgarishlar: mahalliy oksidlanish-qaytarilish jarayonlarini normallashtirish, toksik moddalarning shakllanishini kamaytirish va ularning umumiy qon oqimiga massiv kirishini to'xtatishni belgilaydi [1,3,4,8].

Septik asoratlarni tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, qandli diabet fonida gangrenoz o'pka absessi bo'lgan bemorlarda barcha holatlarda sepsisning u yoki bu turi mavjud. Shu bilan birga, yiringli o’choq borligi, hamda organ disfunktsiyasi belgilari bilan aniq umumiy yallig'lanish reaktsiyasi (25,5%) bo'lgan bemorlar ustunlik qildi.

Davolanish davrida qandli diabet fonida o‘tkir o‘pka absessining septik ko‘rinishlarining dinamikasi shuni ko‘rsatdiki, vakumli texnologiyalarni klinik amaliyotga joriy etish natijasida 15 (31,9%) bemorda 4 kun davomida septik xolatdan bartaraf etish mumkin bo‘ldi. Kuzatuvlar vaqtida organ disfunktsiyasi va beqaror gemodinamikasi bo'lgan bemorlar kuzatilmadi. Dinamik kuzatuvning 7-kuniga kelib, bemorlarning ko'pchiligi (87,2%) kasallikning aseptik ko’rinishiga o’tdi. Shu bilan birga, 1 (2,1%) bemorda tozalangan yiringli o’choqda kasallikning septik kechishiga ta'sir ko'rsatadigan aniq yallig'lanish jarayoni saqlanib qoldi va 4 bemorlariga (8,5%) sepsis kasalligi belgilari, hamda o’pka to’qimasidagi yallig'lanish reaktsiyasini saqlanib turgan holatda yiringli bo’shliqni to’liq sanatsiyasiga erishildi.

Qandli diabet fonida o'tkir yiringli o'pka absessi bo'lgan bemorlarda sepsis sindromi bo'lgan bemorlar (74,4%) ustunlik qildi. Shu bilan birga, boshqa 12 (25,5%) bemorlarda septis belgilar yo'q edi.

1 bemorda (2,1%) transtorakal drenajdan keyin ko'krak qafasining flegmonasi kabi asoratlar aniqlangan.

## Xulosa

Shunday qilib, qandli diabet fonida o'tkir o'pka absessi bilan og'rigan bemorlarni davolash natijalarini tahlil qilish vakum texnologiyalarining ijobiy tomonlarini ko'rsatdi:

1. Operatsiyadan keyingi davrda dasturlashtiriladigan sanatsiyani vakuum texnologiyalari bilan birgalikda qo'llash faol jarrohlik davolash tamoyillariga to'liq mos keladi va ushbu nozologiyaga ega bemorlarni davolash natijalarini yaxshilaydi.
2. Tadqiqot jarayonida o'pkada bo'shliqning mikrob zarrachaladan tezroq tozalanishi ($p<0,001$) ishonchli tarzda isbotlandi va bemorlarni statsionar davolash muddati 1,6 barobarga qisqardi.
3. Qandli diabet fonida o'tkir o'pka absessi bilan og'rigan bemorlarni kompleks davolashda vakum texnologiyalaridan foydalanish yiringli bo'shliqlarni erta zararsizlantirishga, ularni yiringli-nekrotik to'qimalardan va fibrinlardan tozalashga yordam beradi va bemorlarning kasalxonada qolish muddatini qisqartiradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:


1. Охунов А.О., Бабаджанов Б.Д., Пулатов У.И. Причины генерализации инфекции у больных с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей на фоне сахарного диабета // Вестник Ташкентской Медицинской Академии. -2016. -№4. -С.89-93
2. Охунов А.О., Пулатов У.И., Охунова Д.А. Случай особенности клинического течения гнойно-воспалительного заболевания мягких тканей на фоне сахарного диабета // European research: innovation in science, education and technology- London, United Kingdom, 07-08 июня 2018 г.-Р. 88-92
3. Охунов А.О., Хамдамов Ш.А., Охунова Д.А. Гнойно-деструктивные заболевания легких, патогенез и современные принципы их лечения // Проблемы современной науки и образования, 2018. -9 (129)-С.35-43
4. Вакулич Д.С.; Карпицкий А.С.; Панько С.В.; Первый опыт малоинвазивного лечения гнойно-некротических заболеваний легких и плевры с использованием «управляемой вакуумной асперации» // Гродненский государственный медицинский университет; редкол.: В.А. Снежицкий (отв.ред.), С.Б. Вольф, Н.М.Курбат.-Гродно, 2018.№70.
5. Куптель, М.А.; Татур А.А.; Попов М.Н. Торакостомия с использованием повязок с отрицательным давлением VAC-терапия // Гродненский государственный медицинский университет; редкол.: Г.Г.Кондратенко. - Гродно, 2018.Ч. 2–С.246-249.
6. Бенян А.С., Медведчиков-Ардия М.А. Новые технологии в хирургическом лечении пациентов с гангренозными абсцессами легких// Тольяттинский медицинский консилиум. - 2016. №3-4. С-7-12.
7. Мухамедов Х.Б.М., Шевлюк Н.Н., Третьяков А.А., Стадников А.А., Фадеев С.Б., Морфофункциональная арактеристика экспериментальной модели ограниченной хронической эмпиемы плевры и особенности репаративного гистогенеза при ликвидации полости путем имплантации композитного материала// ВНМТ. 2016. №3.
8. Петухов В.И., Кондерский Н.М., Ермашкевич С.Н., Русецкая М.О., Янковский А.И., Кунцевич М.В., Результаты лечения пациентов с абсцессами легких//Хирургия. Восточная Европа. -2015. №4(16). -С. 57-64.
9. Пинчук Т.П., Ясногорский О.О., Гурьянова Ю.В. и др. Диагностическая и лечебная бронхоскопия у пациентов с гнойно-деструктивными заболеваниями легких//Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. -2017.№8.-С.33-39
10. Feki W., Ketata W., Bahlou N. Abces du poumon: diagnostic et prise en charge Lung abscess: Diagnosos and management// Revue des Maladies Respiratories. - 2019. Volume 36, numero 6.- pages 707-719.


**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.33-089.87**

# ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ ПРИ ОСЛОЖНЕННОЙ ИНТРААБДОМИНАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ: АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

*Жумаев Н.А.* https://orcid.org/0000-0002-5311-4779
*Тешаев О.Р. E-mail:* TeshaevO@mail.ru
*Жураев Ж.З* https://orcid.org/0009-0006-9890-3858

1 – Городской Многопрофильной Клиники им. Ибн Сина при Ташкентской Медицинской Академии

✓ ***Резюме***

***Статья посвящена оценке эффективности персонализированного подхода к назначению антибактериальной терапии при осложненной интраабдоминальной инфекции. Проведено проспективное обсервационное исследование с включением 128 пациентов, разделенных на две группы: стандартная эмпирическая терапия (n=64) и персонализированная терапия на основе локального микробиологического мониторинга (n=64). Персонализированный подход показал достоверно более высокую клиническую эффективность (76,6% против 59,4%, p=0,037) и микробиологическую эффективность (82,8% против 65,6%, p=0,027), а также сокращение длительности антибактериальной терапии, пребывания в ОРИТ и общей госпитализации.***

***Ключевые слова: интраабдоминальная инфекция, персонализированная антибиотикотерапия, микробиологический мониторинг, антибиотикорезистентность.***

# МУРАККАБ ИНТРААБДОМИНАЛ ИНФЕКЦИЯЛАР ДАВОЛАШДА МИКРОБИОЛОГИК МОНИТОРИНГ МАЪЛУМОТЛАРИ АСОСИДА ПЕРСОНАЛЛАШТИРИЛГАН АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ САМАРАДОРЛИГИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

*Жумаев Н.А.* https://orcid.org/0000-0002-5311-4779
*Тешаев О.Р. E-mail:* TeshaevO@mail.ru
*Жураев Ж.З* https://orcid.org/0009-0006-9890-3858

Тошкент тиббиёт академияси қошидаги Ибн Сино номидаги 1-шаҳар кўп тармоқли клиникаси

✓ ***Резюме***

***Ушбу мақола мураккаб интраабдоминал инфекциялар даволашда персоналлаштирилган антибиотикотерапия ёндашувининг самарадорлигини баҳолашга бағишланган. 128 нафар беморларни қамраб олган проспектив кузатув тадқиқоти ўтказилди ва улар икки гуруҳга бўлинди: стандарт эмпирик терапия (n=64) ва маҳаллий микробиологик мониторинг асосида персоналлаштирилган терапия (n=64). Персоналлаштирилган ёндашув ишончли юқори клиник самарадорлик (76,6% га қарши 59,4%, p=0,037) ва микробиологик самарадорлик (82,8% га қарши 65,6%, p=0,027) кўрсатди, шунингдек антибиотикотерапия давомийлиги, реанимация бўлимида ётиш муддати ва умумий госпитализация муддатини қисқартирди.***

***Калит сўзлар: интраабдоминал инфекция, персоналлаштирилган антибиотикотерапия, микробиологик мониторинг, антибиотикга чидамлилик.***

# PERSONALIZED ANTIBIOTIC THERAPY FOR COMPLICATED INTRAABDOMINAL INFECTION: EFFICACY ANALYSIS BASED ON MICROBIOLOGICAL MONITORING DATA

*Zhumaev N.A.* https://orcid.org/0000-0002-5311-4779
*Teshaev O.R. E-mail:* TeshaevO@mail.ru
*Zhuraev Zh.Z* https://orcid.org/0009-0006-9890-3858

Department of Surgical Diseases in Family Medicine, Ibn Sina City Multidisciplinary Clinic No. 1 at Tashkent Medical Academy

✓ ***Resume***

***The article is devoted to evaluating the effectiveness of a personalized approach to prescribing antibiotic therapy for complicated intraabdominal infection. A prospective observational study was conducted including 128 patients divided into two groups: standard empirical therapy (n=64) and personalized therapy based on local microbiological monitoring (n=64). The personalized approach showed significantly higher clinical effectiveness (76.6% vs. 59.4%, p=0.037) and microbiological effectiveness (82.8% vs. 65.6%, p=0.027), as well as reduced duration of antibiotic therapy, ICU stay and overall hospitalization.***

***Keywords: intraabdominal infection, personalized antibiotic therapy, microbiological monitoring, antibiotic resistance.***

## Актуальность

Осложненная интраабдоминальная инфекция (оИАИ) остается одной из наиболее сложных проблем современной хирургии, характеризуясь высокой летальностью (10-32%) и значительным экономическим бременем для системы здравоохранения [1, 2]. В последние годы наблюдается неуклонный рост антибиотикорезистентности основных возбудителей оИАИ, что существенно снижает эффективность стандартных схем эмпирической антибактериальной терапии [3]. По данным международного исследования SMART, частота выделения продуцентов бета-лактамаз расширенного спектра (БЛРС) при оИАИ в странах Восточной Европы за последние 5 лет увеличилась на 15-18% [4].

Особую обеспокоенность вызывает распространение карбапенемрезистентных Enterobacteriaceae и полирезистентных штаммов Pseudomonas aeruginosa, что существенно ограничивает возможности эффективной антибактериальной терапии [5]. В этих условиях стратегия персонализированного подхода к выбору антибактериальных препаратов на основе данных локального микробиологического мониторинга приобретает особую актуальность [6, 7].

**Цель исследования:** Оценить эффективность персонализированного подхода к назначению антибактериальной терапии при осложненной интраабдоминальной инфекции на основе анализа данных локального микробиологического мониторинга и индивидуальных факторов риска пациентов.

## Материал и методы

Проведено проспективное обсервационное исследование с включением 128 пациентов с оИАИ, находившихся на лечении в отделениях хирургии и реанимации ГКБ №1 г. Москвы в период с января 2023 по январь 2025 года. Критерии включения: возраст 18 лет и старше, наличие интраабдоминальной инфекции, требующей хирургического вмешательства (перитонит, абсцессы брюшной полости, деструктивный холецистит с перитонитом, осложненный аппендицит, перфорация полого органа). Критерии исключения: беременность, иммуносупрессивная терапия, онкологические заболевания в терминальной стадии.

Пациенты были разделены на две группы:

- группа 1 (n=64) -- стандартная эмпирическая антибактериальная терапия согласно действующим клиническим рекомендациям;
- группа 2 (n=64) -- персонализированная антибактериальная терапия с учетом данных локального микробиологического мониторинга и индивидуальных факторов риска.

Для реализации персонализированного подхода нами была разработана компьютерная программа "AntibioScore", учитывающая следующие факторы:

1. Локализация первичного очага инфекции
2. Наличие системной воспалительной реакции/сепсиса
3. Предшествующая антибактериальная терапия в течение 90 дней
4. Госпитализация более 48 часов в предшествующие 90 дней
5. Данные локального мониторинга антибиотикорезистентности
6. Сопутствующие заболевания (сахарный диабет, цирроз печени, иммунодефицит)
7. Индивидуальные факторы риска резистентности (колонизация БЛРС-продуцентами, предыдущие эпизоды инфекций, вызванных мультирезистентными штаммами)

На основании введенных данных программа рассчитывала индивидуальный риск антибиотикорезистентности и предлагала оптимальную схему эмпирической антибактериальной терапии.

Всем пациентам во время операции производился забор материала для микробиологического исследования (содержимое брюшной полости, ткани). Определение чувствительности выделенных микроорганизмов проводилось диско-диффузионным методом и с помощью автоматического анализатора VITEK 2 (bioMérieux, Франция) с определением минимальной ингибирующей концентрации (МИК).

Оценивались следующие показатели:

- клиническая эффективность (% пациентов с положительной клинической динамикой на 72 час лечения)
- микробиологическая эффективность (% эрадикации возбудителей)
- частота модификации стартовой антибактериальной терапии
- длительность антибактериальной терапии
- длительность пребывания в отделении реанимации и стационаре
- частота развития антибиотик-ассоциированной диареи
- 30-дневная летальность

Статистический анализ проводился с использованием программы SPSS Statistics v25. Для сравнения категориальных переменных использовался критерий $\chi^2$, для непрерывных переменных -- t-критерий Стьюдента или U-критерий Манна-Уитни в зависимости от распределения данных. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

**Результаты**

Демографические и клинические характеристики пациентов в исследуемых группах были сопоставимы (таблица 1).

**Таблица 1. Характеристика пациентов в исследуемых группах**

| **Показатель** | **Группа 1 (n=64)** | **Группа 2 (n=64)** | **p** |
|---|---|---|---|
| Возраст, лет (M±SD) | 58,6±13,4 | 60,2±14,2 | 0,51 |
| Мужчины, n (%) | 37 (57,8) | 34 (53,1) | 0,58 |
| ИМТ, кг/м² (M±SD) | 26,8±4,3 | 27,2±5,1 | 0,63 |
| APACHE II, баллы (M±SD) | 14,3±5,7 | 14,8±5,2 | 0,59 |
| **Локализация первичного очага, n (%)** | | | |
| - Аппендицит | 18 (28,1) | 15 (23,4) | 0,54 |
| - Перфорация полого органа | 17 (26,6) | 19 (29,7) | 0,69 |
| - Холецистит/холангит | 12 (18,8) | 13 (20,3) | 0,82 |
| - Перитонит другой этиологии | 14 (21,9) | 13 (20,3) | 0,83 |
| - Панкреонекроз инфицированный | 3 (4,7) | 4 (6,3) | 0,70 |
| **Сопутствующие заболевания, n (%)** | | | |
| - Сахарный диабет | 15 (23,4) | 17 (26,6) | 0,68 |
| - Сердечно-сосудистые заболевания | 38 (59,4) | 41 (64,1) | 0,59 |
| - Хроническая болезнь почек | 8 (12,5) | 9 (14,1) | 0,79 |
| - ХОБЛ | 7 (10,9) | 6 (9,4) | 0,77 |
| **Факторы риска резистентности, n (%)** | | | |
| - Госпитализация в предшествующие 90 дней | 18 (28,1) | 21 (32,8) | 0,56 |
| - Антибактериальная терапия в предшествующие 90 дней | 23 (35,9) | 25 (39,1) | 0,71 |
| - Колонизация БЛРС-продуцентами | 11 (17,2) | 13 (20,3) | 0,65 |

Микробиологический пейзаж у пациентов с оИАИ характеризовался преобладанием грамотрицательных микроорганизмов (68,7%). Наиболее частыми возбудителями были E. coli (42,3%), Klebsiella spp. (18,5%), Enterococcus spp. (14,6%), Pseudomonas aeruginosa (9,8%), Bacteroides fragilis (8,1%). Частота выделения БЛРС-продуцентов составила 27,3% среди штаммов E. coli и 43,7% среди штаммов Klebsiella spp.

В группе персонализированной антибактериальной терапии стартовые режимы включали:

- Пиперациллин/тазобактам (30,3%)
- Карбапенемы (23,4%)
- Цефтолозан/тазобактам (15,6%)
- Цефепим/сульбактам (10,9%)
- Цефтазидим/авибактам (7,8%)
- Тигециклин + аминогликозиды (6,3%)
- Другие комбинации (5,7%)

В группе стандартной терапии наиболее часто применялись:

- Цефтриаксон + метронидазол (46,9%)
- Амоксициллин/клавуланат (23,4%)
- Ципрофлоксацин + метронидазол (15,6%)
- Пиперациллин/тазобактам (9,4%)
- Карбапенемы (4,7%)

Клиническая и микробиологическая эффективность, а также другие исходы лечения представлены в таблице 2.

**Таблица 2. Эффективность антибактериальной терапии и исходы лечения**

| **Показатель** | **Группа 1 (n=64)** | **Группа 2 (n=64)** | **p** |
|---|---|---|---|
| Клиническая эффективность на 72 ч, n (%) | 38 (59,4) | 49 (76,6) | 0,037 |
| Микробиологическая эффективность, n (%) | 42 (65,6) | 53 (82,8) | 0,027 |
| Необходимость модификации стартовой терапии, n (%) | 26 (40,6) | 15 (23,4) | 0,035 |
| Длительность антибактериальной терапии, дни (M±SD) | 11,3±3,5 | 8,7±2,9 | 0,0001 |
| Длительность пребывания в ОРИТ, дни (M±SD) | 5,7±3,2 | 4,1±2,6 | 0,002 |
| Длительность госпитализации, дни (M±SD) | 18,4±6,5 | 14,6±5,2 | 0,0001 |
| Антибиотик-ассоциированная диарея, n (%) | 17 (26,6) | 11 (17,2) | 0,19 |
| 30-дневная летальность, n (%) | 8 (12,5) | 4 (6,3) | 0,22 |

Применение персонализированного подхода к назначению антибактериальной терапии с учетом данных локального микробиологического мониторинга и индивидуальных факторов риска позволило достоверно повысить клиническую эффективность лечения на 17,2%, микробиологическую эффективность на 17,2% и снизить частоту необходимости модификации стартовой терапии на 17,2%. Также отмечено достоверное сокращение длительности антибактериальной терапии на 2,6 дня, длительности пребывания в ОРИТ на 1,6 дня и длительности госпитализации на 3,8 дня.

Дополнительный анализ показал, что наибольшая эффективность персонализированного подхода отмечалась у пациентов с факторами риска антибиотикорезистентности (рис. 1). Так, в подгруппе пациентов с наличием 2 и более факторов риска резистентности клиническая эффективность через 72 часа в группе персонализированной терапии составила 72,4% против 43,3% в группе стандартной терапии (p=0,008).

## Обсуждение

Результаты нашего исследования продемонстрировали значимое преимущество персонализированного подхода к назначению антибактериальной терапии при осложненной интраабдоминальной инфекции по сравнению со стандартной эмпирической терапией. Эти данные согласуются с результатами других исследований, показавших высокую эффективность стратегий, основанных на локальных данных об антибиотикорезистентности [8, 9].

Ключевым компонентом персонализированного подхода, на наш взгляд, является комплексная оценка не только данных локального микробиологического мониторинга, но и индивидуальных факторов риска конкретного пациента. Использование разработанной нами программы "AntibioScore" позволило формализовать этот процесс и сделать его доступным для применения в рутинной клинической практике.

Важно отметить, что наиболее выраженный эффект от применения персонализированной стратегии был отмечен у пациентов с факторами риска антибиотикорезистентности. В этой категории пациентов использование стандартных режимов антибактериальной терапии часто приводило к неадекватному охвату потенциальных возбудителей и, как следствие, к клинической неэффективности [10].

В нашем исследовании применение персонализированного подхода привело к более частому использованию антибиотиков с антипсевдомонадной активностью и препаратов, преодолевающих БЛРС-опосредованную резистентность, что обеспечило более высокую микробиологическую эффективность. При этом не было отмечено значимого увеличения частоты нежелательных явлений, а частота антибиотик-ассоциированной диареи даже имела тенденцию к снижению, что может быть связано с менее частой необходимостью смены антибактериальных препаратов.

Следует подчеркнуть и экономический аспект внедрения персонализированного подхода. Несмотря на более высокую стоимость некоторых антибактериальных препаратов, применявшихся в группе персонализированной терапии, общая экономическая эффективность такого подхода обеспечивается за счет сокращения длительности антибактериальной терапии, пребывания в ОРИТ и общей длительности госпитализации.

Ограничением нашего исследования является его одноцентровый характер и относительно небольшая выборка пациентов. Несомненно, для более полной оценки эффективности персонализированного подхода необходимы многоцентровые исследования с большим числом участников.

## Заключение

Применение персонализированного подхода к выбору эмпирической антибактериальной терапии, основанного на данных локального микробиологического мониторинга и оценке индивидуальных факторов риска антибиотикорезистентности, позволяет достоверно повысить клиническую и микробиологическую эффективность лечения осложненной интраабдоминальной инфекции. Персонализированная стратегия антибактериальной терапии обеспечивает сокращение длительности антибактериальной терапии, пребывания в ОРИТ и общей длительности госпитализации, что имеет важное клиническое и экономическое значение. Наибольшая эффективность персонализированного подхода отмечается у пациентов с факторами риска антибиотикорезистентности, что делает его особенно ценным для этой категории больных. Для внедрения принципов персонализированного подхода в рутинную клиническую практику целесообразно использование электронных алгоритмов, учитывающих локальные данные микробиологического мониторинга и индивидуальные характеристики пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Sartelli M, Chichom-Mefire A, Labricciosa FM, et al. The management of intra-abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. // World J Emerg Surg. 2017;12:29.
2. Russo A, Falcone M, Gutiérrez-Gutiérrez B, et al. Predictors of outcome in patients with severe sepsis or septic shock due to extended-spectrum β-lactamase-producing Enterobacteriaceae. Int J Antimicrob Agents. 2018;52(5):577-585.
3. Friedrich AK, Cahan M. Intraabdominal infections in the intensive care unit. J Intensive Care Med. 2014;29(5):247-254.
4. Lob SH, Badal RE, Bouchillon SK, et al. Epidemiology and susceptibility of Gram-negative appendicitis pathogens: SMART 2008-2010. Surg Infect (Larchmt). 2013;14(2):203-208.
5. Guirao X, Arias J, Badía JM, et al. Recommendations in the empiric anti-infective agents of intra-abdominal infection. Rev Esp Quimioter. 2009;22(3):151-172.
6. Montravers P, Dupont H, Leone M, et al. Guidelines for management of intra-abdominal infections. Anaesth Crit Care Pain Med. 2015;34(2):117-130.
7. Mazuski JE, Tessier JM, May AK, et al. The Surgical Infection Society Revised Guidelines on the Management of Intra-Abdominal Infection. Surg Infect (Larchmt). 2017;18(1):1-76.
8. Evans HL, Raymond DP, Pelletier SJ, et al. Diagnosis of intra-abdominal infection in the critically ill patient. Curr Opin Crit Care. 2001;7(2):117-121.
9. Rattan R, Allen CJ, Sawyer RG, et al. Patients with Complicated Intra-Abdominal Infection Presenting with Sepsis Do Not Require Longer Duration of Antimicrobial Therapy. J Am Coll Surg. 2016;222(4):440-446.
10. Gutiérrez-Gutiérrez B, Salamanca E, de Cueto M, et al. Effect of appropriate combination therapy on mortality of patients with bloodstream infections due to carbapenemase-producing Enterobacteriaceae (INCREMENT): a retrospective cohort study. Lancet Infect Dis. 2017;17(7):726-734.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.366-089.844**

# ОПТИМИЗАЦИЯ ОДНОМОМЕНТНЫХ ЛАПАРОЭНДОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЁННОГО ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА И ОСТРОГО ХОЛАНГИТА

*[1]Аскаров П.А. https://orcid.org/0000-0003-4542-1442*
*[2]Акбаров М.М. https://orcid.org/0000-0002-7839-8202*
*[3]Асадов Т.Ш. https://orcid.org/0009-0001-2202-7744*

[1]Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz
[2]ГУ «Республиканский Специализированный научно-практический медицинский центр хирургии им.академика В.Вахидова». Узбекистан, 100115, Ташкент, Чиланзарский р-н, ул. Кичик халка йули, 10. Тел: +998971 2772605 Email: surgery@rscs.uz
[3]Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи Навоинского филиала

✓ ***Резюме***

***В представленной работе проанализированы результаты комплексного обследования и хирургического лечения 169 пациентов с осложнёнными формами желчнокаменной болезни, включая холедохолитиаз, острый холангит и билиарный сепсис. Проведён сравнительный анализ эффективности трёх методов одномоментной санации билиарного тракта: лапароскопической холецистэктомии с эндоскопической папиллосфинктеротомией (ЛапХЭК+ЭПСТ), методики «Рандеву», а также лапароскопической холедохолитотомии (ЛапХЭК+ЛХЛТ).***

***В качестве критериев оценки рассмотрены продолжительность оперативного вмешательства, длительность госпитализации, частота интра- и послеоперационных осложнений, а также клинико-экономические показатели. Установлено, что применение гибридных лапароэндоскопических технологий, особенно методики «Рандеву» и лапароскопической холедохолитотомии при соответствующих показаниях, позволяет повысить радикальность санации, снизить риск послеоперационных осложнений и сократить количество повторных госпитализаций. Полученные данные обосновывают целесообразность индивидуального подбора метода лечения на основе клинико-анатомических характеристик пациента и подтверждают эффективность гибридных технологий в условиях экстренной хирургии.***

***Ключевые слова: осложнённый холедохолитиаз, острый холангит, лапароскопическая холецистэктомия, гибридные вмешательства, папиллосфинктеротомия, методика «Рандеву», лапароскопическая холедохолитотомия, санация желчных путей, интраоперационная холангиография, хирургическая инфекция.***

# МУРАККАБ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗ ВА ЎТКИР ХОЛАНГИТНИ ДАВОЛАШДА БИР БОСҚИЧЛИ ЛАПАРОЭНДОСКОПИК УСУЛЛАРНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ

*[1]Аскаров П. А. https://orcid.org/0000-0003-4542-1442*
*[2]Акбаров М. М. https://orcid.org/0000-0002-7839-8202*
*[3]Асадов Т. S. https://orcid.org/0009-0001-2202-7744*

[1]Самарқанд Давлат Тиббиёт Университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур кўчаси. 18, Тел.: +99818 66 2330841 Е-маил: самму@самму.уз
[2]“Академик В.Воҳидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия илмий-амалий тиббиёт маркази” давлат муассасаси. Ўзбекистон, 100115, Тошкент ш., Чилонзор тумани, Кичик халқа йўли кўчаси, 10. Тел.: +998971 2772605 Електрон почта: жарроҳлик@рссс.уз
[3]Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази, Навоий филиали

✓ ***Резюме***

***Тақдим етилган ишда холелитиазнинг мураккаб шакллари, шу жумладан холедохолитиаз, ўткир холангит ва билиар сепсис билан огриган 169 беморни комплекс текшириш ва жарроҳлик даволаш натижалари таҳлил қилинади. Ўт йўлларини бир вақтнинг ўзида реабилитация қилишнинг учта усули самарадорлигининг қиёсий таҳлили ўтказилди: эндоскопик папиллосфинктеротомия (ЛапХЭК+ЭПСТ) билан лапароскопик холецистэктомия, Рандеву техникаси ва лапароскопик холедохолитотомия (ЛапХЭК+ЛХЛТ). Жарроҳлик аралашувининг давомийлиги, касалхонага ётқизиш давомийлиги, операциядан кейинги ва операциядан кейинги асоратларнинг частотаси, шунингдек клиник ва иқтисодий кўрсаткичлар баҳолаш мезонлари сифатида кўриб чиқилди. Гибрид лапароэндоскопик технологияларни, айниқса "Рандеву" техникасини ва лапароскопик холедохолитотомияни тегишли кўрсатмалар билан қўллаш санациянинг радикаллигини ошириши, операциядан кейинги асоратлар хавфини камайтириши ва такрорий касалхонага ётқизиш сонини камайтириши мумкинлиги аниқланди. Олинган маълумотлар беморнинг клиник ва анатомик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда даволаш усулини ипндивидуал танлашнинг мақсадга мувофиқлигини тасдиқлайди ва шошилинч жарроҳликда гибрид технологияларнинг самарадорлигини тасдиқлайди.***

***Калит сўзлар: мураккаб холедохолитиаз, ўткир холангит, лапароскопик холецистэктомия, гибрид аралашувлар, папиллосфинктеротомия, Рандеву техникаси, лапароскопик холедохолитотомия, ўт йўллари санацияси, интраоператив холангиография, жарроҳлик инфекцияси.***

## OPTIMIZATION OF SINGLE-STAGE LAPAROENDOSCOPIC METHODS IN THE TREATMENT OF COMPLICATED CHOLEDOCHOLITHIASIS AND ACUTE CHOLANGITIS

[1]*Askarov P.A.* https://orcid.org/0000-0003-4542-1442
[2]*Akbarov M.M.* https://orcid.org/0000-0002-7839-8202
[3]*Asadov T.S.* https://orcid.org/0009-0001-2202-7744

[1]Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, Amir Temur str. 18, Tel.: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz
[2]State Institution “Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Surgery named after Academician V.Vakhidov”. Uzbekistan, 100115, Tashkent, Chilanzar district, Kichik Khalka Yuli str., 10. Tel.: +998971 2772605 Email: surgery@rscs.uz
[3]Republican Scientific Center of Emergency Medical Care, Navoi branch

✓ ***Resume***

***The presented work analyzes the results of a comprehensive examination and surgical treatment of 169 patients with complicated forms of cholelithiasis, including choledocholithiasis, acute cholangitis and biliary sepsis. A comparative analysis of the effectiveness of three methods of simultaneous rehabilitation of the biliary tract was carried out: laparoscopic cholecystectomy with endoscopic papillosphincterotomy (LapHEC+EPST), Rendezvous technique, and laparoscopic choledocholithotomy (LapHEC+LHLT).***

***The duration of surgical intervention, duration of hospitalization, frequency of intra- and postoperative complications, as well as clinical and economic indicators were considered as evaluation criteria. It has been established that the use of hybrid laparoendoscopic technologies, especially the "Rendezvous" technique and laparoscopic choledocholithotomy, with appropriate indications, can increase the radicality of rehabilitation, reduce the risk of postoperative complications and reduce the number of repeated hospitalizations. The data obtained substantiate the expediency of individual selection of the treatment method based on the clinical and anatomical characteristics of the patient and confirm the effectiveness of hybrid technologies in emergency surgery.***

***Keywords: complicated choledocholithiasis, acute cholangitis, laparoscopic cholecystectomy, hybrid interventions, papillosphincterotomy, Rendezvous technique, laparoscopic choledocholithotomy, biliary tract rehabilitation, intraoperative cholangiography, surgical infection.***

## Актуальность

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) остаётся одной из наиболее распространённых патологий органов брюшной полости. Одной из её форм является холецистохоледохолитиаз (ХХЛ), характеризующийся одновременным наличием конкрементов в жёлчном пузыре и общем жёлчном протоке. Согласно литературным данным, сочетание холецистолитиаза и холедохолитиаза диагностируется у 2,8–19% пациентов с симптоматически протекающей ЖКБ.

При выявлении конкрементов в общем жёлчном протоке общепринятым является их удаление, поскольку несвоевременная санация билиарного тракта может привести к серьёзным осложнениям: острому панкреатиту, холангиту, билиарной обструкции и развитию синдрома механической жёлтухи. Эти состояния сопровождаются высоким риском септических осложнений и могут представлять угрозу жизни пациента.

При этом установлено, что у пациентов с умеренным риском холедохолитиаза фактическое наличие камней подтверждается только в 10–50% случаев. В подобных ситуациях важную роль играет интраоперационная холангиография (ИХГ), выполняемая во время лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ), особенно при экстренных вмешательствах у больных с острым холециститом. ИХГ позволяет своевременно выявить наличие конкрементов в холедохе и принять решение о методе их устранения.

Развитие малоинвазивных технологий, таких как лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) и мини-холецистэктомия (МХЭ), значительно изменило стратегию лечения холецистохоледохолитиаза. Сегодня в большинстве клинических ситуаций предпочтение отдаётся малоинвазивным методам, в частности эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) в сочетании с холедохолитоэкстракцией, как основному способу лечения холедохолитиаза.

Наиболее широко применяемой тактикой при ХХЛ остаётся двухэтапный подход, реализуемый в двух вариантах:

первично — ЭПСТ с литоэкстракцией, с последующей отсроченной холецистэктомией;

первично — холецистэктомия с дренированием холедоха, затем — чресфистульная или повторная эндоскопическая санация.

Тем не менее, такой подход имеет ряд существенных недостатков: увеличение сроков лечения, риск повторного инфицирования, необходимость повторных вмешательств, повышенные затраты и снижение приверженности пациента к лечению.

В этих условиях одномоментные лапароэндоскопические вмешательства представляют собой эффективную и экономически обоснованную альтернативу. Такие операции позволяют не только радикально устранить источник билиарной обструкции и воспаления, но и существенно сократить количество манипуляций, длительность госпитализации и риск развития ЭПСТ-ассоциированных осложнений.

Одним из наиболее перспективных методов одномоментного лечения ХХЛ является техника лапароэндоскопического рандеву (ЛЭРВ) — комбинированное оперативное вмешательство, сочетающее лапароскопический доступ и одновременное транспапиллярное эндоскопическое вмешательство. Этот метод обеспечивает одновременный доступ к камням холедоха, позволяет избежать ретроградного канюлирования главного панкреатического протока и, тем самым, снижает риск развития послеоперационного панкреатита.

Многочисленные клинические исследования подтверждают преимущества методики ЛЭРВ по сравнению с двухэтапным лечением: снижение частоты послеоперационного панкреатита, высокая частота успешной санации холедоха, меньшая инвазивность и сокращение срока пребывания в стационаре.

Таким образом, поиск оптимальной методики одномоментного хирургического лечения пациентов с холецистохоледохолитиазом остаётся актуальной задачей современной хирургии. Внедрение и оценка эффективности лапароэндоскопических технологий, таких как техника рандеву, требует дальнейшего клинического и экономического обоснования, что и определяет цель настоящего исследования.

**Цель исследования:** Оптимизация результатов хирургического лечения пациентов с желчнокаменной болезнью и реализованным средним риском холедохолитиаза путём применения современных лапароэндоскопических методов санации билиарного тракта.

## Материал и методы

В основу исследования положены результаты комплексного обследования и хирургического лечения 169 пациентов с осложнёнными формами желчнокаменной болезни, включая

холецистохоледохолитиаз, острый холангит и билиарный сепсис, проходивших лечение в многопрофильной клинике Самаркандского государственного медицинского университета в 2015–2024 гг.

Пациенты были рандомизированы на три клинические группы в зависимости от применённой тактики санации общего жёлчного протока. Первая группа (n = 81) — пациенты, которым выполнялось двухэтапное лечение: лапароскопическая холецистэктомия (ЛапХЭК) с последующей эндоскопической папиллосфинктеротомией (ЭПСТ) и холедохолитоэкстракцией в отсроченном порядке. (Группа ЛапХЭК+ЭПСТ). Вторая группа (n = 51) — пациенты, которым одномоментно выполнялась лапароскопическая холецистэктомия и ассистированная эндоскопическая папиллосфинктеротомия по методике «Рандеву» с литоэкстракцией. (Группа «Рандеву»). Третья группа (n = 37) — пациенты, перенёсшие лапароскопическую холецистэктомию и лапароскопическую холедохолитотомию с применением интраоперационной холедохоскопии и дренирования по Холстеду-Пиковскому. (Группа ЛапХЭК+ЛХЛТ).

Критериями включения в исследование являлись: наличие камней в общем жёлчном протоке, клинические и лабораторные признаки холангита, а также билиарной гипертензии, подтверждённые данными УЗИ, МРХПГ или интраоперационной холангиографии.

Всем пациентам проведено комплексное клинико-инструментальное обследование, включающее общеклинические и биохимические анализы, ультразвуковое исследование органов брюшной полости, магнитно-резонансную холангиопанкреатографию (МРХПГ), ЭКГ, рентгенографию, а также интраоперационные методы визуализации — холедохоскопию и ИХГ.

Для оценки эффективности лечения использовались следующие параметры: продолжительность оперативного вмешательства, длительность пребывания в стационаре, частота интра- и послеоперационных осложнений, объём и качество санации желчных путей, клинико-экономические показатели.

В общей выборке пациентов, включённых в исследование (n = 169), преобладали женщины — **71,0%**, тогда как мужчины составили **29,0%**. Возраст пациентов, включённых в исследование, варьировал от 24 до 89 лет.

Большинство больных (75,8% (47)) были госпитализированы в стационар по неотложным показаниям, что в определенной степени говорит об актуальности проблемы холецистохоледохолитиаза и характеризует трудности лечения таких больных. Соотношение плановых и неотложных пациентов в общей группе составило 1:3 (24,2% и 75,8% соответственно). В 1 группе (ЛЭРВ) этот показатель составил 1:1,5; во второй группе (ЭПСТ) значительно преобладала доля неотложных пациентов — 93,1%. Это различие обусловлено тем, что пациентам группы ЭПСТ хирургическую помощь оказывали в круглосуточном режиме, а пациенты группы ЛЭРВ были оперированы в дневное время при наличии узкого круга опытных специалистов, которые входили в состав комбинированной бригады.

Характеристика желчнокаменной болезни у исследуемых групп представлена в таблице 3.

**Таблица 3 — Характеристика желчнокаменной болезни у групп пациентов**

| Показатель | Всего (n = 169) | ЛапХЭК+ЭПСТ (n = 81) | Рандеву (n = 51) | ЛапХЭК+ЛХЛТ (n = 37) | P (p-value) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Изменения в жёлчном пузыре** | | | | | |
| — хронический холецистит | 52 (30,8%) | 21 (25,9%) | 18 (35,3%) | 13 (35,1%) | 0,364 |
| — острый холецистит | 117 (69,2%) | 60 (74,1%) | 33 (64,7%) | 24 (64,9%) | — |
| **Механическая желтуха** | 141 (83,4%) | 67 (82,7%) | 44 (86,3%) | 30 (81,1%) | 0,813 |

У большинства пациентов, включённых в исследование, имелись признаки острого воспаления жёлчного пузыря: острый холецистит был диагностирован в 69,2% случаев, в то время как хронический холецистит — в 30,8%.

Механическая желтуха на момент госпитализации была выявлена у 141 пациента (83,4%). Чаще всего она встречалась в группе «Рандеву» (86,3%), в группе ЛапХЭК+ЭПСТ — у 82,7%, а в группе ЛапХЭК+ЛХЛТ — у 81,1% больных.

В первой группе пациентов коррекция холецистохоледохолитиаза осуществлялась по модифицированной методике одномоментного лапароэндоскопического вмешательства по типу «Рандеву» (Rendezvous) без использования рентгенологического контроля. Основу методики составляло сочетание лапароскопической холецистэктомии с ассистированной эндоскопической папиллосфинктеротомией и холедохолитоэкстракцией через естественные анатомические пути — большой дуоденальный сосочек (БДС).

Оперативное вмешательство выполнялось двумя синхронно работающими бригадами — лапароскопической (хирургической) и эндоскопической (рис. 1). Все процедуры проводились под общей анестезией с интубацией трахеи и искусственной вентиляцией лёгких (ИВЛ).

**Рис.1. Расположение операционных бригад и оборудования.**

Пациент укладывался на операционный стол в положении на спине с разведёнными нижними конечностями (так называемая «французская позиция»). Для облегчения визуализации гепатодуоденальной зоны и улучшения манипуляции инструментами верхний отдел туловища приподнимался на 15–20 градусов (положение G.R. Fowler), а операционный стол наклонялся влево под углом 10–15 градусов.






Во время лапароскопического этапа производилось выделение и клипирование пузырного протока. Через его просвет в просвет общего жёлчного протока под визуальным контролем проводилась струна-проводник, дистальный конец которой выводился в просвет двенадцатиперстной кишки. Эндоскопическая бригада, используя дуоденоскоп, осуществляла захват струны в области БДС и выполняла канюляцию холедоха по направлению струны, что обеспечивало надёжный доступ к билиарной системе. Далее выполнялась папиллосфинктеротомия и экстракция конкрементов из холедоха с применением корзины Дормиа или баллонного катетера.

Завершающим этапом вмешательства являлся контроль адекватности санации общего жёлчного протока и визуальная оценка проходимости БДС.

Бригады расположены таким образом, что соотношение осей наблюдения и операционного воздействия ни хирурга, ни эндоскописта не изменялись по сравнению со стандартными оперативными вмешательствами (Рисунок 1). Кроме того, хирург мог комфортно контролировать манипуляции эндоскописта, наблюдая его действия в монитор эндоскопической стойки.

Оперативное вмешательство условно разделили на четыре последовательных этапа: 1) первый лапароскопический этап; 2) этап совместной работы лапароскопической бригады и эндоскопической (Rendezvous); 3) эндоскопический этап; 4) второй лапароскопический этап.

Пункцию брюшной полости выполняли параумбиликально над пупочным кольцом иглой Veress. Для контроля прохождения передней брюшной стенки использовали метод «двойного щелчка», затем накладывали пневмоперитонеум до показателя давления покоя до 12 мм. рт. ст. Устанавливали четыре троакара в типичных точках для выполнения холецистэктомии. Выполняли препаровку анатомических структур в области шейки желчного пузыря (треугольника Calot). Висцеральную брюшину вскрывали до середины желчного пузыря, отделяли шейку и тело желчного пузыря от ложа

печени. После выделения пузырной артерии клиппировали ее титановой клипсой 5 мм и пересекали с помощью L-образного крючка с использованием монополярного резания. Далее выделяли пузырный проток на максимальном протяжении. Во время второго этапа оперативного вмешательства (Rendezvous) необходима совместная работа хирургической и эндоскопической команд. Хирург проводил надсечение пузырного протока чуть ниже ранее наложенной клипсы и заводил через троакар диаметром 3 мм эндоскопическую струну 0,035 Fr длиной 450 см в пузырный проток. Затем проводил ее антеградно через БСДК в просвет двенадцатиперстной кишки (Рис. 2).

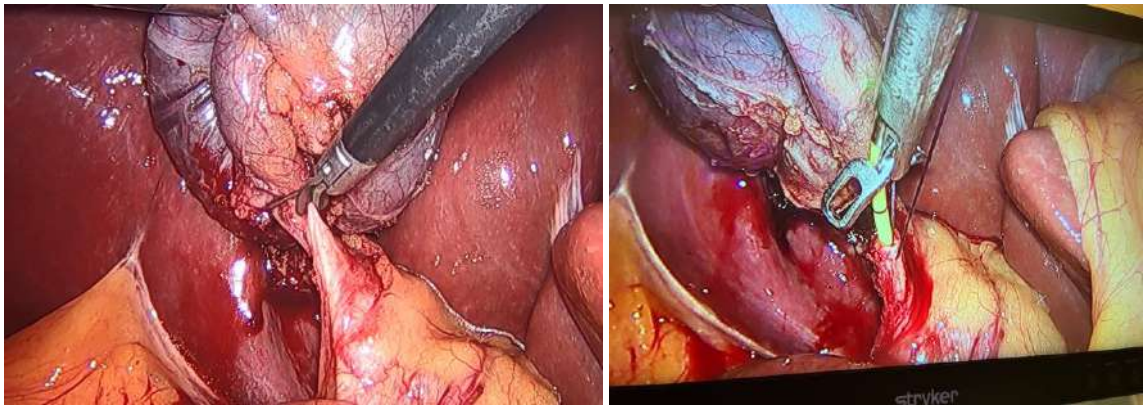



**Рис.2. Проведение эндоскопической струны в просвет ДПК.**

После того как струна проведена через БСДК, эндоскопист обычным способом проводил видеодуоденоскоп в ДПК и визуализировал БСДК, в просвете которой находилась струна. Со стороны просвета ДПК струну улавливали модифицированным полым эндоскопическим бужом (Рисунок 3).

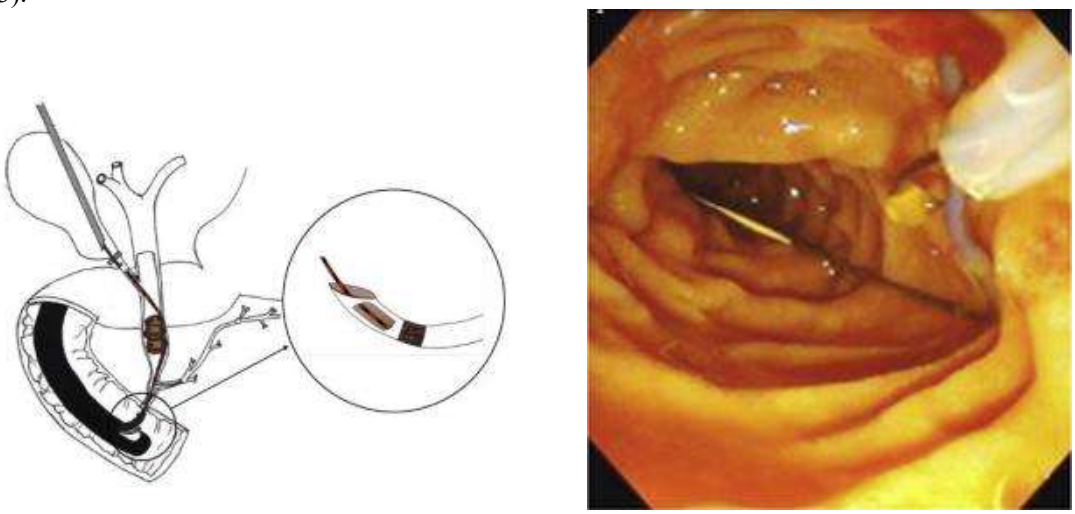


**Рис.3. Улавливание струны в просвете ДПК.**

Папиллотом опускали по струне и заводили в ампулу БСДК, выполняя таким образом селективную интубацию холедоха. Ретроградную эндоскопическую папиллосфинктеротомию (ЭПСТ) выполняли стандартным способом. Затем удаляли папиллотом с оставлением эндоскопической струны в желчных путях. После удаления камней из билиарных протоков в операцию снова включалась хирургическая бригада. Всем пациентам выполняли назобилиарное дренирование.

Во время четвертого этапа выполняли лапароскопическую холецистэктомию «от шейки».

## Результаты и обсуждение

Анализ исходных характеристик пациентов, включённых в исследование, показал, что три группы были статистически сопоставимы по основным параметрам: полу, возрасту, наличию сопутствующих заболеваний, выраженности системного воспалительного ответа (лейкоцитоз, СОЭ, уровень С-реактивного белка), биохимическим показателям (амилаза, мочевина, ПТИ), диаметру

гепатикохоледоха, количеству и размеру конкрементов. Это обеспечило корректность сравнительной оценки результатов лечения между группами.

Незначительные различия, отмеченные по порядку госпитализации (плановая или экстренная), степени морфологических изменений в стенке жёлчного пузыря, а также уровню билирубина на момент поступления, не повлияли на возможность объективной оценки хирургических исходов, в частности, в аспекте ЭПСТ-ассоциированных осложнений и тяжести их течения.

Сравнение интраоперационного этапа проводилось, прежде всего, по длительности выполнения транспапиллярной санации (в группах ЛапХЭК+ЭПСТ и Рандеву), а также по частоте интраоперационных осложнений, связанных с эндоскопическим этапом вмешательства.

В группе Рандеву среднее время выполнения папиллосфинктеротомии с литоэкстракцией составило 15,0 минут (IQR: 10,0–20,0), тогда как в группе ЛапХЭК+ЭПСТ данный показатель составил 30,0 минут (IQR: 20,0–45,0). Таким образом, при использовании техники «Рандеву» транспапиллярный этап выполнялся достоверно быстрее — в 2 раза короче по времени ($p < 0,001$).

Интраоперационных осложнений, таких как кровотечения, ретродуоденальная перфорация, механическое «вклинивание» корзинки с конкрементом, ни в одной из групп отмечено не было.

Анализ течения послеоперационного периода в сравниваемых группах (ЛапХЭК+ЭПСТ и Рандеву) проводился по следующим критериям: наличие и выраженность послеоперационных осложнений, связанных с транспапиллярным этапом, частота перевода в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), продолжительность пребывания в ОРИТ, успешность санации билиарного тракта, продолжительность общей госпитализации.

У всех пациентов группы Рандеву ($n = 51$) не выявлено ни одного случая постманипуляционного панкреатита, что, вероятно, связано с техникой вмешательства. Методика «Рандеву» позволяет избежать ретроградной канюляции и случайного контрастирования главного панкреатического протока, тем самым снижая риск индуцированного панкреатита. В то же время, в группе ЛапХЭК+ЭПСТ зафиксированы отдельные эпизоды лёгкого и умеренного постманипуляционного панкреатита.

Группа ЛапХЭК+ЛХЛТ продемонстрировала наилучшие отдалённые результаты по тотальности санации (94,7%), однако сопровождалась более высокой интраоперационной нагрузкой и технической сложностью. При этом также не зафиксировано тяжёлых осложнений транспапиллярного типа, что связано с отсутствием эндоскопического этапа.

Таким образом, в результате проведенного анализа были выявлены статистически значимые различия частоты развития общего количествапослеоперационных осложнений в группах; $p = 0,017$ и развития послеоперационного ЭПСТ-ассоциированного панкреатита; $p = 0,044$. При выполнении предоперационного ЭПСТ шанс развития послеоперационных осложнений увеличивался в 6,98 раза (95% ДИ: 1,4-35,7), шанс развития послеоперационого панкреатита — в 8,35 раз (95% ДИ: 0,94-74,1), что свидетельствует о безопасности методики лапароэндоскопического рандеву и преимуществе перед стандартной эндоскопической папиллосфинктеротомией.

В отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) после оперативного вмешательства наблюдали 10 (18,2%) человек из группы ЛЭРВ и 2 (3,6%) пациент из группы ЭПСТ; $p = 0,109$. Средняя продолжительность нахождения пациента в РАО составила 1,0 (IQR 1,0; 1,0) в обеих группах; $p = 0,683$. Индекс SOFA у пациентов, госпитализированных в отделение интенсивной терапии в группе ЛЭРВ, в среднем составил 3,0 балла (IQR 1,25; 4,0) и в группе ЭПСТ — 3,0 (IQR 3,0; 3,0); $p = 1,000$. В обеих группах индекс SOFA имеет невысокий балл, что говорит о низкой степени тяжести полиорганной недостаточности. Оценка состояния реанимационных пациентов по шкале APACHE II в обеих группах такжедала нам низкий балл 9,00 (IQR 8,00; 12,25) и 11,0 (IQR 11,0; 11,0) в группе ЛЭРВ и ЭПСТ соответственно; $p = 0,614$, что говорит о низком прогнозе неблагоприятного исхода.

Эндоскопическая папиллотомия была проведена у всех больных обеих групп,неудач этого этапа транспапиллярного вмешательства не наблюдали.

Успешность санации желчных путей в один этап в основной группе была статистически выше и составила 85,7% (47 пациентов), в группе ЭПСТ этот показатель составил 67,7% (35 больных), $p= 0,035$.

У 8 (14,3%) пациентов группы ЛЭРВ и у 15 (29,1%) пациента группы ЭПСТ не удалось провести полную санацию при первичном транспапиллярном вмешательстве.

Продолжительность госпитализации в стационаре пациентов группы лапароэндоскопического рандеву колебалась от 4-х до 14-ти суток, группы ЭПСТ от 4-х до 21 дня. Средний койко-день

составил в основной группе был 7,0 дней (IQR 6,0; 8,0), а в группе ЭПСТ — 8,0 суток (IQR 5,0; 11,0), p = 0,100.

У 29 (87,9%) пациентов группы ЛЭРВ и у 20 (69,0%) больных из группы ЭПСТ послеоперационный период протекал без осложнений, все они были выписаны в удовлетворительном состоянии под наблюдение хирурга и гастроэнтеролога по месту жительства. Средний срок пребывания в стационаре у этих больных основной группы составил 6,0 койко-дней (IQR 5,0; 8,0), контрольнойгруппы — 7,5 койко-дней (IQR 5,0; 9,25). Развитие послеоперационных осложнений у 4 (12,1%) больных группы ЛЭРВ привело к статистически значимому увеличению срока стационарного лечения до 13,0 койко-дней (IQR 11,5;14,0), p = 0,003. У 9 (31,0%) пациентов группы ЭПСТ развитие осложнений не привело к статистически значимому удлинению сроков госпитализации и составило 10,0 койко-дней (IQR 7,0; 16,0), p = 0,274.

**Выводы**

Применение модифицированной одномоментной методики лапароскопической холецистэктомии с выполнением ассистированной эндоскопическойпапиллосфинктеротомии в технике Rendezvous и холедохолитоэкстракцией у больных с холецистохоледохолитиазом улучшает результаты хирургического лечения и экономически целесообразно, так как сокращает количество операций и госпитализаций для больного.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Абрамова А. Г. Значимость малоинвазивных методов в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни: дис. – ФГБОУ ВО Ярославский ГМУ Минздрава России, 2017.
2. Мухиддинов Б.Х., Курбаниязов З.Б., Аскаров П.А. Современные подходы к хирургическому лечению холецистохоледохолитиаза. // Биология ва тиббиёт муаммолари. 6 (150), 459-465.
3. Теремов С. А., Мухин А. С. Опыт хирургического лечения больных с осложнёнными формами желчнокаменной болезни //Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2013. – Т. 6. – №. 3. – С. 399-404.
4. Курбаниязов З. Б., Аскаров П. А. Анализ результатов хирургического лечения больных с повреждениями магистральных желчных протоков //Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2018. – №. 1. – С. 94-100.
5. Сотниченко Б. А., Макаров В. И., Савинцева Н. В. Эндовидеохирургическое лечение больных осложненными формами острого холецистита //Анналы хирургической гепатологии. – 2007. – Т. 12. – №. 2. – С. 75-78.
6. Ходжиматов Г. М. и др. Сравнительная оценка хирургических методов лечения больных острым калькулезным холециститом, осложненным механической желтухой //Лимфология: от фундаментальных исследований к медицинским технологиям. – 2016. – С. 250-252.
7. Лупальцов В. И. и др. Современные аспекты хирургической тактики в лечении больных желчнокаменной болезнью, осложненной механической желтухой //Оренбургский медицинский вестник. – 2016. – Т. 4. – №. 3 (15). – С. 51-53.
8. Репин В. Н. и др. Двухэтапные эндоскопические операции при осложненной желчекаменной болезни //Медицинский альманах. – 2008. – №. 1. – С. 54-55.
9. Курбаниязов З. Б. и др. Эффективность использования миниинвазивных методов хирургического лечения больных с острым деструктивным холециститом //Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Т. 9. – №. 4. – С. 56-57.
10. Курбаниязов З. Б., Арзиев И. А., Аскаров П. А. Совершенствование хирургической тактики в коррекции желчеистечений после холецистэктомии с использованием миниинвазивных технологий //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 13-3 (91). – С. 70-74.
11. Akbarov M. M. et al. Transplantology: a requirement of the time or the next evolutionary step of high-tech surgery? //journal of education and scientific medicine. – 2022. – №. 1. – С. 15-23.
12. Sahoo M.R., Kumar A.T., Patnaik A. Randomised study on single stage laparo-endoscopic rendezvous (intra-operative ERCP) procedure versus two stage approach (pre-operative ERCP followed by laparoscopic cholecystectomy) for the management of cholelithiasis with choledocholithiasis. Journal of Minimal Access Surgery, 2014, № 10, pp. 139–143. https:// doi.org/ 10.4103/0972-9941.134877
13. Sahu D., Mathew M.J., Reddy P.K. Outcome in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy Following ERCP; Does Timing of Surgery Really Matter? J Minim Invasive Surg Sci., 2015, № 4, e25226.
14. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos) / Yokoe M., Hata J., Takada T. [et al.] // J Hepatobiliary Pancreat Sci. - 2018. - Vol. 25 (1). - P. 41-54. - Doi: 10.1002/jhbp.515.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.7-002.3-053.2:612.75:615.074**

# ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ФРАГМЕНТОВ ДЕГРАДАЦИИ КОСТНОГО КОЛЛАГЕНА 1 ТИПА ПРИ ОСТРОМ ГЕМАТОГЕННОМ ОСТЕОМИЕЛИТЕ У ДЕТЕЙ

*Ким Оксана Владиславовна https://orcid.org/0000-0003-3863-3922*

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***В последние время большой научный интерес привлекли биомаркеры костного метаболизма, включая биомаркеры костного коллагена. Многочисленные международные исследования указывают на важность этих маркеров в оценке степени повреждения костной ткани, а также эффективности лечения воспалительных заболеваний костей.***

***Ключевые слова: биомаркеры костного метаболизма, костная ткань, острый гематогенный остеомиелит, коллаген.***

# БОЛАЛАРДА ЎТКИР ГЕМАТОГЕН ОСТЕОМИЭЛИТДА 1-ТУР СУЯК КОЛЛАГЕНИ ДЕГРАДАЦИЯСИ ФРАГМЕНТЛАРИНИНГ ПРОГНОСТИК АҲАМИЯТИ

*Ким Оксана Владиславовна https://orcid.org/0000-0003-3863-3922*

Самарқанд давлат тиббиёт университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***Сўнгги пайтларда суяк метаболизмининг биомаркерлари, шу жумладан суяк коллагенининг биомаркерлари катта илмий қизиқиш уйғотди. Кўпгина халқаро тадқиқотлар ушбу маркерларнинг суяк тўқималарининг шикастланиш даражасини, шунингдек, суякларнинг яллиғланиш касалликларини даволаш самарадорлигини баҳолашда муҳимлигини кўрсатади.***

***Калит сўзлар: суяк метаболизми биомаркерлари, суяк тўқимаси, ўткир гематоген остеомиелит, коллаген.***

# PROGNOSTIC VALUE OF FRAGMENTS OF TYPE 1 BONE COLLAGEN DEGRADATION IN ACUTE HEMATOGENOUS OSTEOMYELITIS IN CHILDREN

*Kim Oksana Vladislavovna https://orcid.org/0000-0003-3863-3922*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Resume***

***Recently, biomarkers of bone metabolism, including biomarkers of bone collagen, have attracted great scientific interest. Numerous international studies indicate the importance of these markers in assessing the degree of bone damage, as well as the effectiveness of treatment of inflammatory bone diseases.***

***Key words: biomarkers of bone metabolism, bone tissue, acute hematogenous osteomyelitis, collagen.***

## Актуальность

На сегодняшний день острый гематогенный остеомиелит (ОГО) остается серьезной проблемой детской хирургии. По данным ВОЗ, ежегодная заболеваемость ОГО среди детей колеблется от 2 до 13 случаев на 100 000 населения в зависимости от региона, возраста и качества медицинского обслуживания. В развитых странах, таких как США, Канада и страны Западной Европы, частота остеомиелита у детей остается относительно стабильной – около 5-7 случаев на 100 000 детей в год. Однако, В странах Африки, Южной Азии и Латинской Америки частота ОГО значительно выше, достигая 15-20 случаев на 100 000 детей. Кроме того, многочисленные исследования указывают на рост заболеваемостью остеомиелитов, что связывают с ростом антибиотикорезистентных штаммов бактерий (например, MRSA – метициллин-резистентного Staphylococcus aureus), а также недостаточным уровнем вакцинации против гемолитического стрептококка и пневмококка, высокой частотой травм среди детей, ограниченным доступом к медицинской помощи и несвоевременным лечением бактериальных инфекций, высокой выживаемостью новорожденных детей с иммунодефицитом благодаря развитию неонатологии.

На сегодняшний день актуальность данного заболевания не вызывает сомнений, так как несмотря на достигнутые успехи в диагностике и лечении ОГО все еще сохраняется большое количество осложнений, а летальность составляет от 0,2% до 17,0%. По данным ряда авторов переход в хроническую форму наблюдается у 1,7% -60,0% больных. У 3,2% - 53,7% детей наблюдаются ортопедические осложнения. Знание патогенеза патологического процесса и характера структурных изменений в костной ткани еще на ранних стадиях заболевания позволяет определять вероятность развития осложнений у больных, предсказать прогноз заболевания, а также расширить комплекс реабилитационных мероприятий. Данные последних исследований подтверждают диагностическую ценность костных биомаркеров, которые отображают интенсивность метаболических процессов в костной ткани, характер костных нарушений при различных патологических процессах.

**Цель исследования.** В связи с этим целью нашего исследования явилось изучение биомаркеров костного метаболизма, а именно аминотерминального пропептида проколлагена I типа (PINP) и карбокситерминального телопептида коллагена I типа (β-CrossLabs) у больных детей с острым гематогенным остеомиелитом.

## Материал и методы

Исследование проводилось на база Самаркандского Государственного медицинского университета, в детской многопрофильной хирургической больнице. Для исследования нами были взяты 60 больных детей, которые были разделены на 6 групп. В 1 группу входили больные дети в возрасте 0-28 дней, 2 группа: 1-11 месяце, 3 группа: 1-4 года, 4 группа: 5-9 лет, 5 группа: 10-14 лет и 6 группа: 15-19 лет. К каждой исследуемой группе были взяты дети, которую составили контрольную группу. У всех детей были исследованы показатели концентрации аминотерминального пропептида проколлагена I типа (PINP) и карбокситерминального телопептида коллагена I типа (β-CrossLabs), а также уровни кальция, фосфора и щелочной фосфатазы. Данные показатели определяли в 1 день поступления, на 7 день после оперативного лечения и в отдаленный период после лечения (через 6 месяцев). Для исследования данных показателей были проведены методы иммуноферментного анализа и биохимический анализ.

## Результат и обсуждение

Костная ткань – высокоспециализированная метаболически активная минерализованная соединительная ткань. Ее структурно-функциональная целостность обеспечивается двумя разнонаправленными процессами, такими как формированием и резорбцией костной ткани, интенсивность которых определяется активностью клеточных элементов кости, то есть остеобластами, остеокластами и остеоцитами. Остеобласты ответственны за формирование, остеокласты – за резорбцию, остеоциты – за поддержание структурно-функциональной активности зрелой костной ткани.

Важнейшим биополимером костной ткани является белок, коллаген 1 типа, составляющий более 90% массы органического матрикса кости, который играет ключевую роль в процессах минерализации межклеточного матрикса костной ткани, а также в обеспечении прочностных свойств кости.

Таким образом, состояние обмена основного белка костной ткани – коллагена, определяется интенсивностью и направленностью его синтетических или, наоборот, катаболических процессов. Это свидетельствует, что сдвиги в метаболизме костного коллагена непосредственно отражают общую направленность обменных процессов в костной ткани.

Баланс между синтезом и распадом костного коллагена является сложным многоступенчатым процессом, включающим как вне-, так и внутриклеточные этапы. Уровни костеобразования или разрушения кости могут быть оценены путем анализа компонентов костного коллагена, высвобождаемых в кровь. Так, к маркерам синтеза коллагена 1 типа относят аминотерминальный пропептид проколлагена 1 типа (PINP – от англ. N-terminal properptide of type 1 collagen). При действии катаболических факторов, главным образом остеокластов, от молекулы коллагена 1 типа отщепляются амино- и карбокситерминальные телопептиды, которые носят название N- концевые (NTX-1) и С- концевые телопептиды (CTX-1). При этом CTX -1 может иметь 2 формы: альфа- CTX и бета- CTX. Бета – CTX в своем составе содержит бета- изомеризованную аспарагиновую кислоту (beta-CrossLaps, от англ. beta- isomerized carboxy-terminal cross-linking region of collagen type 1). Это бета- изомеризованный карбокситерминальный фрагмент молекулы коллагена 1 типа, который является специфическим маркером резорбции костной ткани.

Костная ткань у детей раннего возраста содержит меньше коллагена и большее количество неколлагеновых белков, а также богата гликозаминогликанами. Основная масса коллагена у детей является растворимой, малоустойчивой к нагреванию и действию коллагенолитических ферментов; в то же время биосинтез идет с большой скоростью. С возрастом увеличивается связь коллагена с неколлагеновыми белками – протеогликанами, гликопротеинами, фосфопротеинами. В результате растворимость коллагена снижается, повышается механическая прочность коллагеновых волокон, устойчивость к действию денатурирующих факторов и коллагеназы; существенно возрастает минеральная составляющая кости. В результате реализации вышеупомянутых механизмов проявляется выраженный анаболический эффект в обмене костного коллагена, что может объяснить рост концентрации маркера костеобразования –P1NP во все дни наблюдений после оперативного вмешательства, в особенности в группе детей младшего и среднего возраста.

В первой группе детей (0-28 дней), уровень маркера резорбции костного коллагена до оперативного вмешательства и на 7 день после операции практически не отличался от данных контрольной группы (1,115 нг/мл) и составлял соответственно 1,144 нг/мл (P>0,05) и 1,232 нг/мл (P>0,05). Через 6 месяцев после оперативного вмешательства содержание β-CrossLaps в сыворотке крови увеличилось на 119,3% по сравнению с группой контроля и составило 2,446 нг/мл (P=0,001). Количество маркера образования коллагена I типа в костной ткани достоверно возрастало до операции, на 7 день после оперативного вмешательства и через 6 месяцев наблюдения соответственно с 6,31 нг/мл (в контроле) до 9,58 нг/мл (P=0,012), 10,25 нг/мл (P=0,012) и 15,77 нг/мл (p=0,001) соответственно.

Результаты исследуемых показателей во 2 группе детей (1-11 месяцев) свидетельствуют о росте в сыворотке крови одновременно как маркеров резорбции, так и маркеров образования коллагена I типа. Так, содержание β-CrossLaps было повышено как до оперативного вмешательства (на 110,2%; P=0,002), так и на 7 и 60 дни после операции на 275,7% (P=0,001) соответственно. Обращает на себя внимание существенный рост изучаемого показателя с 0,766 нг/мл (в контроле) до 2,878 нг/мл (P=0,001) на 7 день после операции.

Концентрация N-терминального пропептида проколлагена I типа (PINP) в эти сроки наблюдений также возрастала соответственно на 117,4% (P=0,003), 152,5% (P=0,001) и 123,8% (P=0,001). В группе детей от 1 до 4 лет отмечался максимальный рост концентрации PINP в сыворотке крови как до оперативного вмешательства, так и на 7 день после операции. В эти сроки уровень анализируемого показателя возрастал по сравнению с контрольной группой в 11,4 и 9,2 раза соответственно. Одновременно с этим увеличивалось и содержание β-CrossLaps, хотя и не столь выраженное. Так, концентрация маркера резорбции костного коллагена повышалась с 0,86 нг/мл (в контроле) до 1,413 нг/мл (P=0,001) до операции и 1,617 нг/мл (P=0,001) на 7 день после хирургического вмешательства. Аналогично изменениям в показателях обмена костного коллагена в группе №3 происходили сдвиги и в содержании изучаемых маркеров у детей в возрасте от 5 до 9 лет в первые 7 дней наблюдений.

Так, уровень N-терминального пропептида проколлагена I типа (PINP) был повышен до оперативного вмешательства с 2,89 нг/мл (в контроле) до 16,95 нг/мл (P=0,001). На 7 день после операции PINP незначительно снизился до 12,62 нг/мл, однако в 4,5 раза превышал контрольные значения (P=0,001). Через 6 месяцев после хирургического вмешательства изучаемый маркер оставался значительно повышенным и составлял 22,76 нг/мл (P=0,001). Содержание β-CrossLaps в

анализируемой группе до операции не отличалось от контроля, возрастало на 44,6% (P=0,021) на 7 день после операции и существенно, более чем в 5 раз увеличивалось на 8 месяц наблюдений

Таким образом, отличительной особенностью метаболизма костного коллагена I типа в 4 группе был значительный рост концентрации маркеров как остеогенеза, так и его резорбции в отдаленный период после хирургического вмешательства. При этом содержание PINP увеличивалось более значимо, чем уровень β-CrossLaps, что свидетельствует об усилении синтетических процессов над его распадом в метаболизме костного коллагена.

В группе детей от 10 до 14 лет уровень маркера образования костного коллагена PINP возрастал в динамике наблюдения. Так, до операции содержание PINP было повышено в 3,74 раза (P=0,001) по сравнению с контрольной группой; после операции на 7 день увеличивалось в 4,78 раза (P=0,001), а через 6 месяца – в 5,59 раз (P=0,001). Количество маркера резорбции кости β-CrossLaps изменялось фазно: было повышено на 24,5% (P=0,036) до оперативного вмешательства, не отличалось от данных контрольной группы через неделю после операции и вновь возрастало на 49,5% (P=0,001) через 6 месяца наблюдений.

Противоположные изменения в отличие от сдвигов в 5 группе отмечались в показателях обмена коллагена I типа у детей в возрасте 15-19 лет, где наблюдался значительный рост показателя β-CrossLaps – маркера резорбции костной ткани как до операции, так и в динамике наблюдений после хирургического вмешательства Так, содержание изучаемого маркера до операции было повышено на 59,8% (P=0,002) по сравнению с контролем; на 7 день после операции в 3,9 раза (P=0,001), через 6 месяцев – в 10,5 раз (P=0,001). В то же время повышение PINP в динамике наблюдений было не столь существенным: до оперативного вмешательства увеличивалось с 11,60 нг/мл (в контроле) до 13,46 нг/мл (P>0,05), на 7 день после операции до 15,02 нг/мл (P=0,001) и через 6 месяцев до 16,59 нг/мл (P=0,002).

Таким образом, динамика изменений содержания маркеров метаболизма костного коллагена в сыворотке крови у детей возрастной группы от 15 до 19 лет свидетельствует о выраженной резорбции коллагена I типа как в начальные сроки после операции, так и в отдаленном периоде.

Кроме костных биомаркеров (PINP и β-CrossLaps) нами также были исследованы содержание кальция, фосфора и щелочной фосфатазы, так как эти биохимические показатели также отображают метаболизм костной ткани и имеют не только диагностическую ценность, но и исследования последних лет указывают на их прогностическую ценность, так как в совокупности с основными костными маркерами могут прогнозировать исход заболевания.

В 1 группе уровень кальция на 1-е сутки составил 1,81 ммоль/л, с последующим умеренным повышением к 7-м суткам (1,91 ммоль/л) и дальнейшим ростом к 6–7-му месяцу (1,98 ммоль/л). Несмотря на статистически недостоверную разницу между 1-ми и 7-ми сутками ($p > 0,05$), тенденция к повышению уровня кальция к 6–7-му месяцу может указывать на положительную динамику воспалительного процесса. У детей 2 группы (1-11 месяцев) исходный уровень кальция составил 1,93 ммоль/л, несколько выше, чем у новорожденных, и достоверно ($p < 0,05$) возрастает к 7-му дню (1,99 ммоль/л). Максимальное значение (2,05 ммоль/л) регистрируется к 6–7-му месяцу, что при одновременном улучшении клинической картины свидетельствует о благоприятном прогнозе.

В возрастной группе 1–4 года и 5–9 лет повышение Ca с 1-х суток до 7-х (1,97 → 1,99 ммоль/л и 1,90 → 1,96 ммоль/л соответственно) невелико и не всегда достигает статистической значимости ($p = 0,06$ для 1–4 лет, $p = 0,08$ для 5–9 лет). Однако дальнейший рост к 6–7-му месяцу (в среднем до 2,2 и 2,0 ммоль/л соответственно) коррелирует с улучшением рентгенологических и клинических показателей ($p < 0,05$). Умеренное увеличение кальция на фоне адекватной антибактериальной терапии может отражать снижение активности воспалительного процесса и восстановление метаболизма костной ткани, особенно если уровень параллельно нормализуются и другие биохимические маркеры (щелочная фосфатаза, фосфор).

У группы 10–14 лет уровень кальция при поступлении (2,43 ммоль/л) является наибольшим среди всех возрастов, при этом к 7-м суткам снижается до 2,03 ммоль/л ($p < 0,05$), а к 6–7-му месяцу вновь возрастает примерно до 2,2 ммоль/л. Резкое снижение в остром периоде может указывать на интенсивный воспалительный процесс и метаболическую перестройку костной ткани. В возрастной категории 15–19 лет исходно (2,25 ммоль/л) отмечается несколько повышенный кальций, который к 7-м суткам снижается до 1,93 ммоль/л ($p = 0,04$). Рост к 6–7 месяцу (2,05 ммоль/л) говорит о восстановлении минерального баланса. Практическое значение состоит в том, что сохранение низких значений кальция дольше 2–3 недель может сигнализировать о затяжном течении воспаления, формировании секвестров или о недостаточной эффективности терапии.

Таким образом, у пациентов с острым остеомиелитом динамика общего кальция на протяжении острого периода и периода реабилитации способна служить дополнительным критерием прогнозирования исхода заболевания. Увеличение показателя к 6–7-му месяцу, особенно в сочетании со снижением уровня воспалительных маркеров, считается признаком благоприятного исхода и эффективной терапии. В свою очередь, недостаточный рост или повторное снижение кальция должны настораживать врача и стимулировать к расширенному диагностическому поиску (рентген, МРТ) и, при необходимости, к коррекции лечебных мероприятий.

**Выводы**

Анализируя результаты нашего исследования, мы можем отметить общие черты, характеризующие метаболизм коллагена во всех наблюдаемых группах детей. Во-первых, острый гематогенный остеомиелит у детей вызывает существенный рост интенсивности метаболизма костного коллагена, при этом активизируются как катаболические, так и анаболические процессы. Во-вторых, после оперативного вмешательства активность обменных процессов еще более активизируется. В –третьих, интенсивность анаболических процессов преобладала над резорбцией костной ткани или была ими уравновешена. В – четвертых, подчеркивая роль коллагена 1 типа в поддержании минерального гомеостаза, выявлена потеря костной тканью кальция у детей старшей группы (15-19 лет). Таким образом, биомаркеры костного метаболизма имеют диагностическую ценность не только в диагностике острого гематогенного остеомиелита, но и в мониторинге за эффективностью лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Поливанова, Т.В. Морфофункциональные параметры коллагена в норме и при патологии / Т.В. Поливанова, В.Т. Манчук // Успехи современного естествознания. 2007. ─ №2 - С. 25-30; URL: www.rae.ru/use/?section=content&op=show_article&article_id=7777856.
2. Торопцова, Н.В. Прогноз эффективности терапии с помощью биохимических маркёров костного метаболизма / Н.В. Торопцова, О.А. Никитинская // Украинский ревматологический журнал. - 2011. - Т. 3. - №45. - С.35-38.
3. Обухова Л. М., Ерлыкина Е. И. биохимия. Метаболические аспекты биохимии детского возраста: учебник. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2023. – 464 с. ISBN 978-5-299-01082-4
4. И ск
5. Ким О. В. Метаболизм коллагена //Zamonaviy ta'limda fan va innovatsion tadqiqotlar jurnali. – 2024. – Т. 2. – №. 18. – С. 59-67.
6. Сафоева О. Н., Ким О. В. Гормональная регуляция организма //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 2. – С. 239-246.
7. Юсупов Ш. А. Острый гематогенный остеомиелит у детей //Educational Research in Universal Sciences. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 330-335.
8. Асатова Ф. Ш. и др. Иммунохимические методы в клинической биохимии // International conference on analysis of mathematics and exact sciences. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 39-43.
9. Krege, J.H. PINP as a biological response marker during teriparatide treatment for osteoporosis / J.H Krege, N.E. Lane, J.M. Harris [et al.] // Osteoporos Int. - 2014. - Vol.25. - №9. - P.2159-2171. DOI: http:/dx.doi.org/ 10.1007/s00198-014-2646-0.10:52
10. Kim O. V., Fayzullayeva X. B. Possibilities of clinical application of organic bone matrix in chronic hematogenous osteomyelitis in children //Scholar. – 2023. – Т. 1. – №. 29. – С. 164-172
11. Raggatt, L.G. Cellular and Molecular Mechanisms of Bone Remodeling / L.G. Raggat, N.C. Partridge // J. Biol. Chem. - 2010. - Vol.285. - №33. - P.25103-25108. DOI: http:/dx.doi.org/10.1074/jbc.R109.041087.
12. McCarthy, T.L. Runx2 Integrates Estrogen Activity in Osteoblasts / T.L. McCarthy, W. Chang, Y. Liu [et al.] // J. Biol. Chem. - 2003. - Vol.278. - №44. - P. 43121-43129. DOI: http:/dx.doi.org/10.1074/jbc.M306531200.
13. Toirovich M. S., Vladislavovna K. O. Significance of bone tissue organic matrix biomarkers in acute hematogenous osteomyelitis in children // Science and Innovation. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 88-92.
14. Butolin E. G. et al. Role of biomarkers of organic matrix of bone tissue in chronic hematogenous osteomyelitis in children // European journal of molecular medicine. – 2022. – Т. 2


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDK 617-089.615.211**

# SPECIFIC FEATURES OF ANESTHETIC MANAGEMENT IN SIMULTANEOUS SURGERIES FOR VENTRAL HERNIA AND UTERINE FIBROIDS IN OBESE PATIENTS

*Kurbonov Navruzbek Zayniddinovich https://orcid.org/0009-0006-5022-8160*
*Pardaev Shukur Ko'yliyevich https://orcid.org/0009-0001-828-203*
*Sharipov Isroil Latipovich https://orcid.org/0000-0002-3090-4030*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Resume***

***The study evaluated the effectiveness and safety of various anesthesia techniques in obese patients who underwent simultaneous surgical procedures for ventral hernia and uterine fibroids. The research involved 55 patients aged 34 to 60 years. All participants were divided into two groups:Study group (35 patients): Received combined anesthesia consisting of general anesthesia with epidural anesthesia.Control group (20 patients): Received multicomponent general anesthesia without an epidural component.***

***Key words: Simultaneous surgery, epidural anesthesia, ventral hernia, obesity.***

# СЕМИЗЛИККА ЧАЛИНГАН БЕМОРЛАРДА ВЕНТРАЛ ЧУРРА ВА БАЧАДОН МИОМАСИ БЎЙИЧА СИМУЛТАН ОПЕРАЦИЯЛАР ВАҚТИДА АНЕСТЕЗИОЛОГИК ЁНДАШУВНИНГ ЎЗИГА ХОС ЖИҲАТЛАРИ

*Курбонов Наврузбек Зайниддинович https://orcid.org/0009-0006-5022-8160*
*Пардаев Шукур Койлиевич https://orcid.org/0009-0001-828-203*
*Шарипов Исроил Латипович https://orcid.org/0000-0002-3090-4030*

Самарқанд давлат тиббиёт университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур 18,
Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***Семизликка чалинган беморларда вентрал чурра ва бачадон миомаси бўйича симултан операциялар вақтида анестезиологик ёндашувларнинг хавфсизлиги ва самарадорлиги таҳлил қилинди. 34 ёшдан 60 ёшгача бўлган 55 нафар бемор текширилди. Барча беморлар 2 гуруҳга бўлинган: биринчи асосий гуруҳ – умумий наркоз билан эпидурал анестезия қўлланган 35 нафар бемор; иккинчи назорат гуруҳи – кўп компонентли умумий наркоз қабул қилган 20 нафар бемор.***

***Калит сўзлар: Симултан операция, вентрал чурра, семизлик, эпидурал анестезия.***

# ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА ПРИ СИМУЛЬТАННЫХ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ ВЕНТРАЛЬНОЙ ГРЫЖИ И МИОМЫ МАТКИ У БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ

*Курбонов Наврузбек Зайниддинович https://orcid.org/0009-0006-5022-8160*
*Пардаев Шукур Койлиевич https://orcid.org/0009-0001-828-203*
*Шарипов Исроил Латипович https://orcid.org/0000-0002-3090-4030*

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд,
ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***В настоящее время значительная часть взрослого населения, особенно женщины, страдает от ожирения. Хотя сочетание ожирения, вентральной грыжи и миомы матки встречается относительно редко, анестезиологическое ведение при одновременных операциях у таких пациентов представляет собой уникальные трудности. Влияние ожирения и сопутствующих метаболических нарушений (таких как сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, заболевания репродуктивной системы и др.) на организм широко изучено в современной литературе (Castro A. V. и соавт., 2014; Shimizu I. и соавт., 2015).***

***Ключевые слова: одновременная операция, эпидуральная анестезия, вентральная грыжа, ожирение.***

## Objective

To evaluate the safety and efficacy of different anesthetic approaches in obese women undergoing simultaneous surgical interventions for ventral hernia and uterine fibroids.

## Materials and Methods

This retrospective study analyzed anesthetic techniques in female patients treated at the surgical departments of Samarkand State Medical University (SamSMU) multidisciplinary clinic between 2022 and 2024. The cohort included 55 women aged 35–60 years with obesity (BMI ≥30), ventral hernia, and uterine fibroids. Participants were allocated into two groups:Main group (n=35): Received combined general anesthesia with epidural anesthesia (EA).

Control group (n=20): Underwent multimodal general anesthesia without an epidural component.

## Results and Discussion

The efficacy of the applied anesthesia techniques was evaluated based on pharmacological protocols, hemodynamic parameters, gas exchange dynamics, cortisol levels (stress hormone), and the maintenance of adequate gas exchange at different stages of anesthesia and surgery. The findings demonstrated that both techniques provided sufficient anesthetic protection for obese patients undergoing simultaneous surgical and gynecological interventions.

Additionally, the study analyzed the onset timelines for ventral hernia and uterine fibroid development. Ventral hernias were observed to manifest within the first three years post-surgery, whereas uterine fibroids typically developed over a longer period, exceeding five years. Data on the timing of hernia occurrence are summarized in Table 1.

**Table 1.**

**Time to Hernia Onset**

| Time Interval (years) | Group | |
|---|---|---|
| | Main group | Control group |
| 1–3 years | 6 | 3 |
| 3–5 years | 10 | 6 |
| 5–10 years | 7 | 5 |
| More than 10 years | 8 | 2 |
| All | 35 | 20 |

Most patients postponed surgery for an extended period and sought medical assistance only after their condition worsened and complications developed. Among them, 45 individuals (81.8%) presented with irreducible hernias, while 10 (18.2%) had recurrences. In all cases, hernia defect repair was performed using the tissues of the abdominal wall. However, recurrences occurred within the first year following surgery, indicating that the chosen method of hernioplasty was inadequate.Throughout the treatment process, intra-abdominal pressure levels were dynamically monitored in both patient groups. Analysis of the collected data revealed a consistent increase in this parameter. In the first group, where postoperative analgesia was administered via epidural injection of a local anesthetic (0.5% isobaric solution of bupivacaine), improvements in spirometric indices were observed, along

with milder disturbances in blood gas composition. There was also a noticeable trend towards reduced incidence of pulmonary and hemorheological complications.In contrast, the second group, which received opioid analgesics, experienced excessive sedation, and the quality of postoperative pain relief was deemed inadequate. These patients developed marked hypoxemia within 2–3 days post-surgery, attributed to the formation of microatelectases in the context of mechanical ventilation (MV).

From a theoretical perspective, anesthesia using propofol and isoflurane — both controllable hypnotics—appears most appropriate for early patient mobilization. However, due to propofol's lack of inherent analgesic properties, its administration required fentanyl doses 2–3 times higher than usual. Furthermore, using propofol as the primary hypnotic necessitated the addition of ketamine to offset its hypotensive effects during induction. This also restricted the choice of vegetostabilizing agents (such as droperidol), given their synergistic hypotensive impact on hemodynamics when combined with propofol.

An analysis of anesthesia adequacy criteria revealed a statistically significant decrease in diastolic blood pressure (DBP) from baseline values starting at the second stage of the study in both groups. Additionally, there was a marked increase in $SpO_2$ and a-$vDO_2$ levels in both groups. At later stages of the study, no substantial differences were found between the groups concerning these parameters. However, a significant difference in the rate of diuresis was recorded: starting from the second stage and continuing through subsequent stages, patients in the first group exhibited a considerably higher urine output compared to those in the second group (Table 2).

**Table 2**

**Comparative Analysis of Anesthesia Adequacy Indicators in the Study Groups**

| **Analyzed Parameters** | **Compared Patient Groups** | **Sequence of the Study** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1-й | 2-й | 3-й | 4-й | 5-й |
| MAP, mmHg | Main group | 133,6±12,5 | 138,4±12,5 | 123,2±8,7 | 122,6±7,2 | 123,1±8,3 |
| | Control group | 135,3±15,2 | 141,6±16,1 | 139,1±17,3 | 146,1±12,8 | 137,5±11,9 |
| MAP, mmHg. | Main group. | 81,2±10,2 | 81,8±8,1 | 75,8±4,8 | 76,3±5,8 | 75,3±6,1 |
| | Control group. | 88,6±11,2 | 82,4±12,9 | 90,5±11,3 | 87,1±10,1 | 81,4±9,6 |
| HR, bpm | Main group | 75,1±5,7 | 98,5±4,9* | 78,3±8,2 | 78,8±5,6 | 77,3±5,1 |
| | Control group. | 77,9±8,1 | 97,8±10,1* | 96,9±11,4* | 90,6±8,7* | 88,7±7,2 |
| BE, mmol/l | Main group | -1,0±0,7 | — | -1,7±0,3 | — | -2,0±0,2 |
| | Control group. | -1,1±0,3 | — | -3,0±0,8* | — | -3,6±0,4* |
| Diuresis, mean ±SD ml/min | Main group | 46,2 ± 2,7 | 56,4 ± 2,9 | 58,5 ± 2,8 | 57,9 ± 2,9 | |
| | Control group | 46,2 ± 3,2 | 47,1 ± 3,5 | 47,3 ± 3,2 | 47,6 ± 3,3 | |
| SpO2, %. | Main group | — | 96,8±1,7 | 96,6±2,1 | 96,9±1,7 | 97,1±1,4 |
| | Control group | — | 95±3,8 | 94,6±3,4 | 95,8±2,1 | 95,6±2,3 |
| Cortisol. | Main group | 800-1200 | 600-800 | 500-800 | 550-650 | 350-650 |
| | **Control group**. | 800-1200 | 600-800 | 1100-1800 | 700-1400 | 600-800 |

**Note**: * – $p<0.05$ compared to baseline values.

1st – baseline values; 2nd – after premedication; 3rd – traumatic stage of the operation; 4th – end of the operation; 5th – first postoperative day.

An analysis of post-anesthesia recovery effectiveness did not reveal statistically significant differences in recovery time after the end of surgery between the groups.

The time to completion of anesthesia was:

- In Group 1 – 12 (8.5–19.5) minutes,
- In Group 2 – 11 (7.5–18) minutes ($p = 0.125$).

Extubation time also did not show statistically significant differences:

- In Group 1 – 14 (8.5–18) minutes,
- In Group 2 – 14 (9.5–19) minutes (p = 0.089).

The time to awakening and achieving 10 points on the Aldrete scale was:

- In Group 1 – 3 (2.5–6.5) minutes,
- In Group 2 – 3.5 (3–7) minutes (p = 0.231).

However, the first ambulation occurred significantly earlier in patients of Group 1 – 186 (135–226) minutes, compared to Group 2 – 213 (144–258) minutes (p = 0.033).The first bowel sounds also appeared significantly earlier in Group 1 – 207 (175–232) minutes, than in Group 2 – 354 (305–441) minutes (p = 0.043).The passage of gas postoperatively occurred earlier in Group 1 – 514.8 (481.7–555.1) minutes, compared to Group 2 – 596.1 (537.1–623.2) minutes (p = 0.039).

Additionally, the length of hospital stay was significantly shorter in Group 1 – 27.3 (18.4–31.3) hours, than in Group 2 – 42.5 (37.8–51.9) hours (p = 0.032).

## Conclusions

1. Anesthetic management techniques for obese patients undergoing simultaneous surgeries for ventral hernias and uterine fibroids should be based on the principle of alternating reproduction.

2. The assessment of anesthetic protection effectiveness—taking into account the pharmacological structure of anesthesia, hemodynamic parameters, blood cortisol levels, and adequacy of gas exchange—confirms the advantages of multimodal techniques in combination with epidural anesthesia.

3. One of the key challenges during the induction phase of anesthesia is ensuring airway patency. The combination of epidural and general anesthesia is considered the most effective and safest approach for simultaneous operations for ventral hernias and uterine fibroids in obese patients.

4. Prolonged epidural analgesia in the postoperative period provides effective pain control, promotes early patient mobilization, and reduces the duration of hospitalization, offering additional economic benefits.

LIST OF REFERENCES:


1. Хашимов Б.Б., Аутлев К.М., Кручинин Е.В. и др. Частота возникновения грыж передней брюшной стенки у пациентов с морбидным ожирением. // Уральский медицинский журнал. 2017; 3: 107–110.
2. Матлубов М.М., Семенихин А.А., Хамдамова Э.Г. Выбор оптимальной анестезиологической тактики при кесаревом сечении у пациенток с ожирением // Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2017. №5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vybor-optimalnoy-anesteziologicheskoy-taktiki-pri-kesarevom-sechenii-u-patsientok-s-ozhireniem (дата обращения: 03.05.2022).
3. Матлубов Мансур Муратович, Нематуллоев Тухтасин Комильжонович, Хамдамова Элеонора Гаффаровна, Ким Ольга Витальевна, Хамраев Хамза Хамидуллаевич Оптимизация анестезиологического подхода при колопроктологических операциях у больных с сопутствующим сердечно-сосудистым заболеванием (обзор литературы) // Достижения науки и образования. 2019. №12 (53). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-anesteziologicheskogo-podhoda-pri-koloproktologicheskih-operatsiyah-u-bolnyh-s-soputstvuyuschim-serdechno-sosudistym (дата обращения: 03.05.2022).
4. Курбонов Н. З., Пардаев Ш. К., Матлубов М. М. Оптимизация анестезиологического пособия при симультанных операциях на органах брюшной полости // Uzbek Scholar Journal. – 2022. – Т. 10. – С. 52-56.
5. Семенихин, А. А., Матлубов, М. М., Юсупбаев, Р. Б. (2010). Двухсегментарная спинально-эпидуральная анестезия при абдоминальном родоразрешении с риском на расширение объема оперативного вмешательства. Регионарная анестезия и лечение острой боли, 4(2), 37-41.
6. Пардаев Ш.К., Шарипов И.Л. Гинекологик симультан операцияларда комбинацияли спинал-эпидурал анестезияни қўллаш. // Доктор ахборотномаси 2022;1(102):76-81.

7. Sharipov, I. Hemodynamic gradations with combined use of extracorporal detoxification methods in children with renal failure / I. Sharipov, B. K. Xolbekov, B. R. Akramov // European Journal of Molecular and Clinical Medicine. – 2020. – Vol. 7. – No 3. – P. 2555-2563. – EDN PPDWZO.
8. Sharipov I.L., Yusupov J.T., Xolbekov B.K. Personalization and preventative premedication: used drugs value and efficiency // Web of Scientist: International Scientific Research Journal 3 (02), 740-748.
9. Sharipov I.L., Xolbekov B.K., Kurbonov N.Z. (2023). Bolalar oftalmolojarrohligida anesteziyani takomillashtirish. // World scientific research journal, 2023;20(1):107-112.
10. Le Huu Nho R., Mege D., Ouaïssi M., Sielezneff I., Sastre B.Inciden and prevention of ventral incisional hernia. // J. Visc. Surg. 2012;149(5):3–14. DOI: 10.1016/j.jviscsurg.2012.05.004.
11. Hernández-Granados P., López-Cano M., Morales-Conde S., et al. Incisional hernia prevention and use of mesh. A narrative review. Cir Esp. 2018;96(2):76–87. DOI: 10.1016/j.ciresp.2018.01.003.
12. Yamamoto M., Takakura Y., Ikeda S., et al. Visceral obesity is a significant risk factor for incisional hernia after laparoscopic colorectal surgery: A single-center review. // Asian J. Endosc. Surg. 2018; 19. DOI: 10.1111/ases.12466.
13. Parés D., Shamali A., Stefan S., et al. Predictive factors for extraction site hernia after laparoscopic right colectomy. // Int. J. Colorectal Dis. 2016;31(7):1323–1328. DOI: 10.1007/s00384-016-2610-x.
14. Silecchia G., Campanile F.C., Sanchez L., et al. Laparoscopic ventral/incisional hernia repair: updated Consensus Development Conference based guidelines [corrected]. // Surg Endosc. 2015;29(9): 2463–84. DOI: 10.1007/s00464-015-4293-8.
15. Zayniddinovich, Q. N., Qo'yliyevich, P. S. (2022). Qorin bo'shlig'i simultan operatsiyalarda anesteziologik yondoshuv samaradorligini takomillashtirish. // Journal of Integrated Education and Research, 2022;1(5):116-121.

**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616 - 001.4:615.811.4-03620:11**

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ МЕТОДОМ ВАКУУМ-ТЕРАПИИ

*Абороров Шахбозджон Нематзода* https://orcid.org/0009-0002-8213-897X
*Хакимов Эркин Абдухалилович* https://orcid.org/0000-0002-2238-9067
*Хайитов Лазиз Милионерович* https://orcid.org/0009-0001-8387-5026
*Зувайтов Шохрух Гайратович* https://orcid.org/0009-0009-7989-8127

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан,
г. Самарканд ул. Амира Темура, 18 Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Проблема ожогов по-прежнемусохраняет за собой место в числе самых сложных, востребованных и затратных травм у пострадавших, проходящих лечениев современных медицинских учреждениях. В урбанизированных странах мира, где основная масса населения сконцентрирована в крупных городах, ожоговая травма широко распространена среди детского и взрослого населения, многие специалисты считают, что частота встречаемости ожогов сравнима с эпидемией больших городов [1]. При глубоком термическом поражении при ожоговой травме не всегда удается выполнить первичную аутодермопластику, после выполнения некрэктомии в классическом варианте хирургического лечения требуется до 14-16 дней для подготовки раны к отсроченной кожной пластике.***

***Ключевые слова: ожоговая травма; аутодермопластика; вакуумная терапия; вакуум-ассоциированная повязка.***

# VAKUUM TERAPIYA USULIDA KUYISH JAROHATLARINI XIRURGIK DAVOLASHNI TAKOMILLASHTIRISH

*Abrorov Shahbozjon Nematzoda* https://orcid.org/0009-0002-8213-897X
*Khakimov Erkin Abdukhailovich* https://orcid.org/0000-0002-2238-9067
*Khaitov Laziz Milionerovich* https://orcid.org/0009-0001-8387-5026
*Zuvaitov Shokhrukh Gayratovich* https://orcid.org/0009-0009-7989-8127

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Rezyume***

***Kuyish muammosi hanuzgacha zamonaviy tibbiyot muassasalarida davolanayotgan jabrlanuvchilar orasida eng murakkab, talab yuqori va katta xarajat talab qiladigan shikastlanishlardan biri sifatida qolmoqda. Urbanizatsiyalashgan davlatlarda, aholining asosiy qismi yirik shaharlarda jamlangani bois, kuyish shikastlanishlari bolalar va kattalar orasida keng tarqalgan. Ko‘plab mutaxassislar kuyish holatlari katta shaharlar epidemiyasiga teng deb hisoblashadi [1]. Kuyish natijasida teri chuqur zararlanganda, har doim ham birlamchi autodermoplastika amalga oshirila olmaydi. Klassik usuldagi jarrohlik davolashda nekrektomiyadan so‘ng jarohatni kechiktirilgan teri transplantatsiyasiga tayyorlash uchun 14–16 kungacha vaqt talab etiladi.***

***Kalit so’zlar: Kuyish shikasti; autodermoplastika; vakuum terapiyasi; vakuum bog‘lam.***

# IMPROVEMENT OF SURGICAL TREATMENT OF THERMAL INJURY USING VACUUM THERAPY

*Abrorov Shahbozjon Nematzoda* https://orcid.org/0009-0002-8213-897X
*Khakimov Erkin Abdukhailovich* https://orcid.org/0000-0002-2238-9067
*Khaitov Laziz Milionerovich* https://orcid.org/0009-0001-8387-5026
*Zuvaitov Shokhrukh Gayratovich* https://orcid.org/0009-0009-7989-8127

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand st. Amir Temur, 18
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***The problem of burns continues to remain one of the most complex, high-demand, and costly types of injuries among patients receiving treatment in modern medical institutions. In urbanized countries, where the majority of the population is concentrated in large cities, burn injuries are widespread among both children and adults. Many experts believe that the incidence of burns is comparable to an epidemic in major urban areas [1]. In cases of deep thermal damage, it is not always possible to perform primary autodermoplasty. Following necrectomy as part of the classical surgical approach, it may take up to 14–16 days to prepare the wound for delayed skin grafting.***

***Key words: Burn injury; autodermoplasty; vacuum therapy; vacuum-assisted dressing.***

**Актуальность**

Проблема ожогов по – прежнему сохраняет за собой место в числе самых сложных, востребованных и затратных травм у пострадавших, проходящих лечение в современных медицинских учреждениях. В урбанизированных странах мира, где основная масса населения сконцентрирована в крупных городах, ожоговая травма широко распространена среди детского и взрослого населения, многие специалисты считают, что частота встречаемости ожогов сравнима с эпидемией больших городов [1]. Основой лечения пациентов с глубокими ожогами во всем мире считается раннее хирургическое лечение, при котором в первые 5 дней после получения травмы хирург выполняет некрэктомию ожогового струпа с последующей аутодермопластикой свободными кожными трансплантатами. Однако при выполнении данного вида хирургического вмешательства не всегда удается достичь полного приживления аутодермопластики, которое сильно зависит от кровоснабжения дна раны, а также ее инфицированности. Наличие гематом под трансплантатами при плохом гемостазе, пластика на оголенную жировую клетчатку и сухожилия, выраженное воспаление в ране при поступлении пострадавших позднее 5-х суток от получения травмы, не верно выбранный уровень некрэктомии – все вышеперечисленные факторы приводят к нежелательным результатам раннего хирургического лечения пациентов с глубокой ожоговой травмой [2].

Борьба с ранами различной этиологии и раневой инфекцией является одной из самых давних проблем в медицине, для борьбы с этой проблемой в медицинской истории давно известен способ лечения ран вакуумом. Хирурги XIX столетия описывали применение физического воздействия вакуума на раны своих пациентов. Одним из первых описал воздействие вакуума на рану германский хирург Август Бир в своих работах «Искусственная гиперемия как метод лечения» (1906) и «Лечение застойной гиперемией». Он выделял следующие положительные свойства вакуумной терапии: аспирация избыточного гнойного экссудата и усиление местного кровоснабжения [3, 4]. В современной травматологии и хирургии для лечения ран и раневой инфекции применяется широкий спектр вакуум-ассоциированных повязок. В настоящее время в медицине к положительным эффектам вакуум-терапии относят: создание влажной среды в ране, стимуляцию местного кровотока; активное удаление чрезмерного раневого отделяемого; понижение уровня инфицированности раневого ложа и местного интерстициального вокруг раны; сокращение площади раны; борьбу с внутрибольничной раневой инфекцией, сокращение затрат [5, 6]. Благодаря скорому и качественному лечению ран с использованием вакуум-терапии удается снизить количество раневых и системных осложнений, а следовательно, повысить выживаемость пациентов и качество их жизни, что также является значимым преимуществом метода. В современной медицине для клинической практики травматологов и хирургов имеется большое количество профессиональных аппаратов для проведения вакуумной терапии ран при травмах различной этиологии [7, 8]. Способы использования вакуум-ассоциированных повязок у пострадавших с термической травмой при их хирургическом лечении в специализированной литературе описаны мало. В Краснодарском ожоговом центре вакуумная терапия активно применяются при оперативном лечении пациентов с глубокой ожоговой травмой.

**Цель** - усовершенствовать технику хирургического лечения пациентов с ожоговой травмой путем применения метода управляемого отрицательного давление. продемонстрировать разработанный нами новый способ хирургического лечения при ожоговой травме с использованием вакуум-терапии на примере клинического случая. Исследование на пациентах

проводилось согласно требованиям Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации с поправками 2013 г., одобрено этическим комитетом клиники (протокол заседания этического комитета № 14 от 15.03.2019 г.).

## Материал и методы

В статье приведен клинический случай использования вакуум-терапии при термической травме у пациента для подготовки ран к отсроченной аутодермопластике после некрэктомии. Пациент проходил лечение в отделении комбустиологии Самаркандского филиала РНЦЭМП.

**Клинический случай.** Пациент 60 лет поступил в отделении комбустиологии Самаркандского филиала РНЦЭМП на 2-й день от момента травмы, выставлен диагноз: «Термический ожог (пламенем) пятки левой ноги II-III степени

На 3-и сутки от момента травмы был подан в операционную, произведена обработка операционной области, после чего с помощью электроножа произвели некрэктомию на ранах пятки левой ноги на площади 6 %, выполнен тщательный гемостаз. В ране присутствовали признаки воспаления, поверхностная фасция была в состоянии парабиоза, было принято решение воздержаться от первичной кожной пластики. Затем раны закрыли раневым покрытием Бранолинд Н с перуанским бальзамом, которое позволяет обеспечить влажную среду и уменьшить травматизацию тканей на перевязке.

Одномоментно на по контуру ран наложили губку для вакуумной повязки. Поверх всего герметично была наклеена пленка на пятку. По передней поверхности в пленке по нижнему латеральному краю сделан надрез для фиксации в этой области дренажа-коннектора, который подсоединили к аппарату для вакуумной терапии Vivano, который является портативным, что дает возможность пациенту свободно перемещаться с наложенной вакуумной повязкой; также аппарат Vivano позволяет выставлять отрицательное давление с точностью до 5 мм рт. ст. Для аспирации раневого отделяемого было установлено постоянное давление 120 мм рт. ст. Дополнительной фиксации конечности с целью ее иммобилизации не требовалось (рис.1-2).





Рис 1-2

На 5-е сутки после операции произвели первую перевязку. Вакуумная повязка удалена, в ране не отмечалось признаков гнойного воспаления, определялись признаки начала грануляционного роста (рис.3).



Рис 3 Применение вакуумной повязки позволило предотвратить развитие инфекции в ране и ускорить подготовку к отсроченной пластике, которая была выполнена на 9-е сутки после выполненной некрэктомии. После выполнения аутодермопластики наложение вакуумной повязки не проводилось, далее пациента вели классическим способом. На 21-е сутки после поступления отмечалось полное восстановление целостности кожного покрова, пациент был выписан из стационара.

**Результат и обсуждения**

Исходя из нашего клинического примера, можно сказать, что применение метода вакуум-терапии у пациентов с глубоким поражение при термической травме позволяет иммобилизировать травмированную конечность, обеспечить удобное положение пострадавшего после операции, уменьшить время восстановления пациента с глубокими ожогами. Благодаря более быстрому восстановлению целостности кожного покрова снижается возможность гнойно-септических осложнений, а следовательно, и раневого истощения пациентов.

**Выводы**

Эффективность применения вакуум-ассоциированных повязок при лечении пострадавших с глубокой термической травмой была продемонстрирована в представленном нами клиническом случае. Благодаря усовершенствованию способов хирургического лечения с применением вакуум-терапии у пациентов с ожоговой травмой можно значительно улучшить результаты лечения тяжелых пострадавших от ожогов. Это и стимулирует к разработке новых методов применения вакуум-терапии при оперативном лечения пациентов с ожоговой травмой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алексеев А.А., Бобровников А.Э., Богданов С.Б. Хирургическое лечение пострадавших от ожогов: клинические рекомендации / Общероссийская общественная организация«Объединение комбустиологов “Мир без ожогов”». М., 2015.С. 5-6. [Alekseev AA, Bobrovnikov AE, Bogdanov SB. Surgicaltreatment of burnt patients: clinical guidelines. All-Russian publicorganization «Association of combustiologists “World withoutburns”». Moscow, 2015. P. 5-6. (InRuss.)].
2. Вишневский А.А., Вилянин Г.Д., Шрейбер Т.И. Термические ожоги. Труды XXVII Всесоюзного съезда хирургов.М., 1962. С. 13-14. [Vishnevsky AA, Vilyanin GD, Shreyber TI.Thermal burns. Trudy XXVII Vsesoyuznogo syezda khirurgov. Moscow, 1962. P. 13-14. (In Russ.)].

3. Шаповалов С.Г., Белых А.Н. Оперативное лечение пострадавших от ожоговой травмы в чрезвычайных ситуациях.Вестник Национального медико-хирургического центра им.Н.И. Пирогова. 2011. № 1 (6). С. 67-76. [Shapovalov SG, BelykhAN. Surgical treatment of victims of burn injury in emergency
4. situations. Vestnik Natsionalnogo mediko-khirurgicheskogotsentra im. N.I. Pirogova. 2011;1(6):67-76. (In Russ.)].
5. Богданов С.Б., Афаунова О.Н. Использование раневыхпокрытий при раннем хирургическом лечении пограничных ожогов конечностей в функционально активных областях. Врач-аспирант. 2016. Т. 79, № 6. С. 4-9. [Bogdanov SB, Afaunova ON. Use of wound coverings in early surgical treatmentof borderline burns of extremities in functionally active areas.Vrach-aspirant. 2016;79(6):4-9. (In Russ.)].
6. Кудзоев О.В., Алексеев А.А. Проблема эстетической хирургии локальных глубоких ожогов. Актуальные проблемы термической травмы: тезисы докладов международной конференции. М., 2002. С. 437-438. [Kudzoev OV, Alekseev AA.The problem of aesthetic surgery of local deep burns. Aktualnye problemy termicheskoy travmy: tezisy dokladov mezhdunarodnoy konferentsii. Moscow, 2002. P. 437-438. (In Russ.)].
7. Фисталь Э.Я. Пластическая хирургия: учебное пособие. Донецк: Вебер, 2008. 416 с. [Fistal EYa. Plastic surgery: studyguide. Donetsk: Weber, 2008. 416 p. (In Russ.)].
8. Sever C, Ulkur F, Uygur F, Celikoz B. Hand burn caused by Freon gas. Burns. 2008;34(8):1210-12. DOI: 10.1016/j.burns.2007.09.017
9. Оболенский В.Н., Никитин В.Г., Семенистый А.Ю.,Сычев Д.В., Тихонова Д.В., Ермолов А.А. Использование принципа локального отрицательного давления в лечении ран и раневой инфекции. Новые технологии и стандартизация в лечении осложненных ран: сборник докладов, статей и презентаций. М., 2012. С. 58-65. [Obolensky VN, Nikitin VG, Semenisty AYu, Sychev DV, Tikhonova DV, Ermolov AA. Using the principle of local negative pressure in the treatment of wounds and wound infection. Novye tekhnologii i standartizatsiya v lechenii oslozhnennykh ran: sbornik dokladov, statey i prezentatsyi.Moscow, 2012. P. 58-65. (In Russ.)].
10. Горюнов С.В., Жидкий С.Ю., Чапарьян Б.А. Руководство по лечению ран методом управляемого отрицательного давления. Изд. 2-е, доп. М.: Апрель, 2017. 267 с. [Goryunov SV, Zhidky SYu, Chaparyan BA. Guidelines for the treatment of wounds by controlled negative pressure. 2nd ed., suppl. Moscow: Aprel, 2017. 267 p. (In Russ.)].
11. DeFranzo AJ, Marks MW, Argenta LC, Genecov DG.Vacuum-assisted closure for the treatment of degloving injuries. Plast Reconstr Surg. 1999;104(7):2145-8. DOI: 10.1097/00006534-199912000-00031
12. Şakrak T, Köse AA, Kivanç Ö, Özer MC, et al. The effects of combined application of autogenous fibroblast cell culture and full-tissue skin graft (FTSG) on wound healing and contraction in full-thickness tissue defects. Burns. 2012;38(2):225-31. DOI: 10.1016/j.burns.2011.08.015
13. Peura M, Kaartinen I, Suomela S, Hukkanen M, et al. Improved skin wound epithelialization by topical delivery of soluble factors from fibroblast aggregates. Burns. 2012;38(4):541-50. DOI: 10.1016/j.burns.2011.10.016
14. Karchilaki I, Topakas G, Castana O, Sotiriou P, et al. The use of cultured autologous fibroblasts in burn wounds healing process. Burns. 2007;33(6):791-92. DOI: 10.1016/j.burns.2006.08.02

**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.36-002.3-053.37-089**

# ОСОБЕННОСТИ МАЛОИНВАЗИВНОЙ ХИРУРГИИ ПРИ АБСЦЕССАХ ПЕЧЕНИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗМЕРА ПОРАЖЁННОЙ ОБЛАСТИ

*[1]Матмуротов Кувандик Джуманиязович https://orcid.org/0000-0001-6342-0641*
*[1]Пулатов Убайдулла Ибодуллаевич https://orcid.org/0009-0000-4524-2490*
*[2]Яхшибоев Сирож Шавкатбек угли https://orcid.org/0009-0003-1310-7480*

[1]Ташкентская Медицинская Академия (TMA) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz
[2]Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии Узбекистан, Хорезмская область, город Ургенч, улица Ал-Хорезми №28 Тел: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Резюме***

***В статье представлены результаты клинического наблюдения за 83 больными с абсцессами печени различных размеров. Показаны возможности комплексного и эффективного использования современных малоинвазивных хирургических лечении больных с данной патологией.***

***Ключевые слова: абсцесс печени, минимально-инвазивные методики, антибактериальная терапия***

# JIGAR ABSSSESSLARIDA ZARARLANISH O‘LCHAMIGA QARAB KAM INVAZIV JARROHLIK USULLARINING XUSUSIYATLARI

*[1]Matmurotov Kuvandik Dzhumaniyazovich https://orcid.org/0000-0001-6342-0641*
*[1]Pulatov Ubaidulla Ibodullaevich https://orcid.org/0009-0000-4524-2490*
*[2]Yakhshiboev Siroz Shavkatbek ugli https://orcid.org/0009-0003-1310-7480*

[1]Toshkent tibbiyot akademiyasi, 100109 Toshkent, O‘zbekiston Farobiy ko’chasi 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tma.uz
[2]Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali O‘zbekiston, Xorazm viloyati, Urganch shahri, Al-Xorazmiy ko‘chasi 28-uy Tel: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqolada turli hajmdagi jigar abssesslari bilan kasallangan 83 bemor ustidan olib borilgan klinik kuzatuv natijalari bayon etilgan. Ushbu patologiyaga chalingan bemorlarni davolashda zamonaviy kam invaziv jarrohlik usullarining kompleks va samarali qo‘llanish imkoniyatlari ko‘rsatib o‘tilgan.***

***Kalit so‘zlar: jigar abstsessi, kam invaziv usullar, antibakterial terapiya***

# FEATURES OF MINIMALLY INVASIVE SURGERY FOR LIVER ABSCESSES DEPENDING ON THE SIZE OF THE AFFECTED AREA

*[1]Matmurotov Kuvandik Dzhumaniyazovich https://orcid.org/0000-0001-6342-0641*
*[1]Pulatov Ubaidulla Ibodullaevich https://orcid.org/0009-0000-4524-2490*
*[2]Yakhshiboev Siroz Shavkatbek ugli https://orcid.org/0009-0003-1310-7480*

[1]Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2, phone: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz
[2]Urgench branch of the Tashkent Medical Academy Uzbekistan, Khorezm region, Urgench city, Al-Khorezmi street No. 28 Tel: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz

✓ ***Resume***

***The article presents the results of clinical observation of 83 patients with liver abscesses of various sizes. The study demonstrates the potential for comprehensive and effective use of modern minimally invasive surgical treatments in patients with this pathology.***

***Keywords: liver abscess, minimally invasive techniques, antibacterial therapy***

## Актуальность

Согласно обобщённым данным, заболеваемость абсцессами печени составляет от 8 до 15 случаев на 100 000 населения в год, при этом уровень летальности варьирует от 5 до 26 %. Образование гнойных очагов в печени нередко сопровождается серьёзными осложнениями, включая печёночную недостаточность и холангиогенный сепсис [13].

Бактериальные абсцессы остаются одними из самых трудных осложнений в хирургической гепатологии [4]. Традиционные хирургические методы лечения, включающие различные внутри- и внебрюшинные доступы, характеризуются высокой травматичностью и зачастую оказываются недостаточно эффективными, особенно при наличии множественных абсцессов или развитии сепсиса [10]. Широкое применение малоинвазивных вмешательств, проводимых под контролем ультразвуковой диагностики, а также с использованием эндоскопических и лапароскопических технологий, позволило значительно повысить эффективность лечения данной сложной категории пациентов [9].

В настоящее время чрезкожная пункция и дренирование абсцесса считаются наиболее распространённым методом лечения абсцессов печени. Отдельные исследования демонстрируют эффективность данного подхода, достигающую 96 % при использовании лишь пункционного метода [12].

Помимо сторонников малоинвазивных чрез кожные методики, существуют и приверженцы открытого дренирования абсцессов, особенно в случаях множественного поражения печени [5,11].

Малоинвазивные методы лечения абсцессов под ультразвуковым контролем отличаются низкой травматичностью, технической простотой, отсутствием необходимости в общем наркозе, сокращают время пребывания в стационаре и позволяют достигать хороших лечебных результатов при минимальных расходах [6,7, 8].

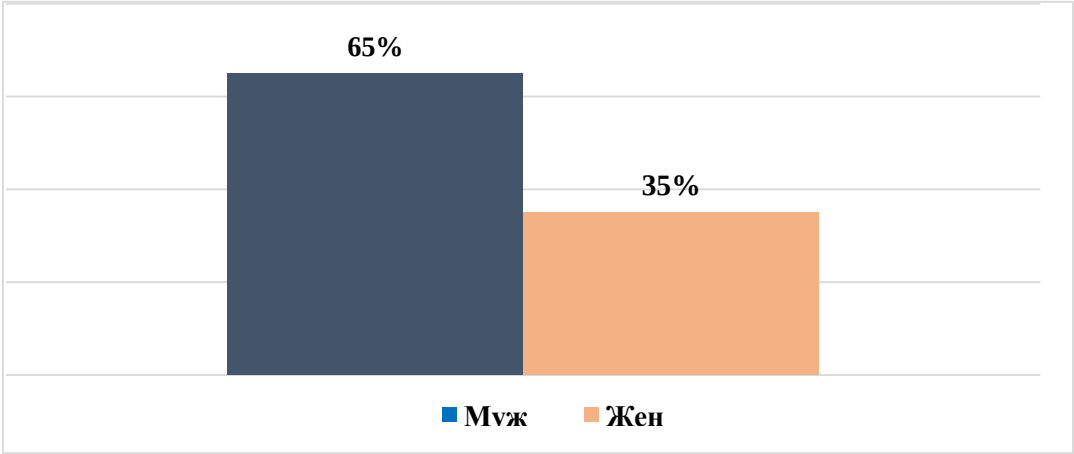
**Цель исследования:** Совершенствование хирургического лечения больных с абсцессами печени различных размеров с применением комплексного малоинвазивного лечения.

## Материал и методы

В представленном исследовании проанализированы результаты лечения 29 больных с абсцессами печени различных размеров, перенесших и лечившихся по поводу гнойных операций и хирургически индуцированного сахарного диабета в Многопрофильной клинике Ташкентской медицинской академии с 2017 по 2024 год. Всем 83 пациентам проводилась дренирующая терапия, а 46 пациентам проводилась глубокая артериальная катетеризация. Микрокатетер вводился в чревный ствол, а 37 пациентам проводилась ССВАКТ, т. е. катетер вводился в частную артерию печени. Среди них были 29 (35% ) женщина и 54 ( 65% ) мужчин в возрасте от 28 до 69 лет.(рис 1) Из 83 пациентов с абсцессом печени, перенесших малоинвазивную операцию, у 65 (78,3%) были абсцессы справа, у 13 (15,66%) — слева, а у 5 (6%) — абсцессы как справа, так и слева (Рис.2).

У 61 пациента (73,5%) наблюдался один абсцесс, у 9 пациентов (10,8%) – множественные абсцессы, у 13 пациентов – от 2 до 5 абсцессов.

Рис.1 Распределение больных по полу




Распределение больных с абсцессами печени по сопутствующим заболеваниям у 14 пациентов

была гипертоническая болезнь, у 21 ишемическая болезнь сердца со стенокардией, у 7 пациентов — сахарный диабет и у 3 пациентов — хронический холецистит (таб.1).

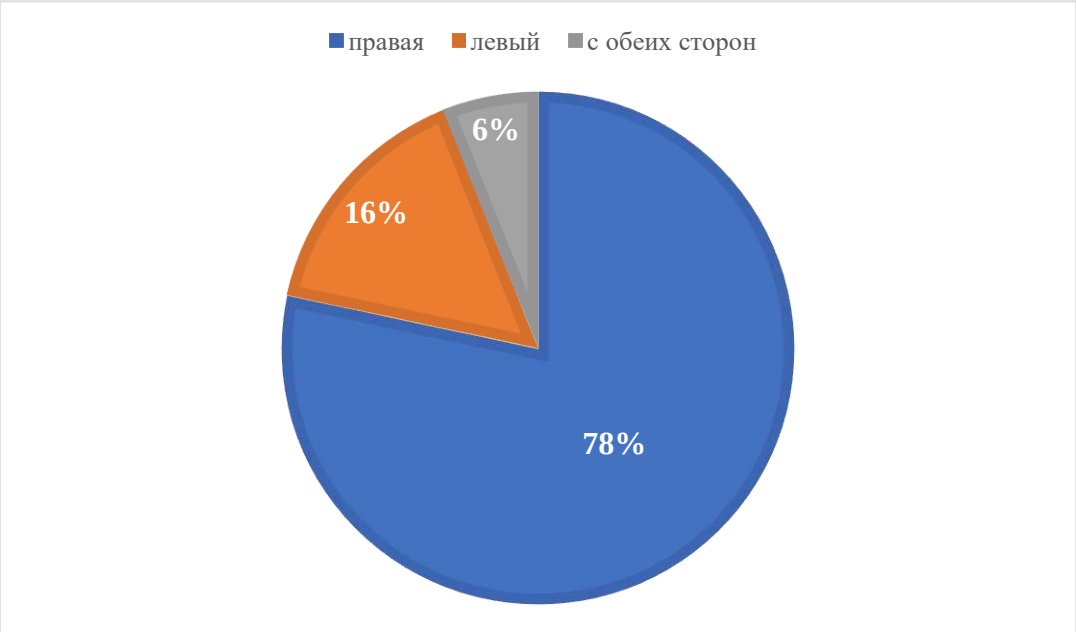



Рис.2.Распределение больных по локализации абсцесса печени

Таблица 1

Характер сопутствующих заболеваний

| Нозологическая единица | Муж (n=30) | | Жен (n=15) | |
|---|---|---|---|---|
| | Абс | % | Абс | % |
| ИБС. Стенокардия | 14 | 46,6 | 7 | 46,6 |
| Арт. гипертензия | 9 | 30 | 5 | 33,3 |
| Сахарный диабет | 5 | 16,6 | 2 | 13,3 |
| Хрон. холецистит | 2 | 6,6 | 1 | 6,6 |

**Результат и обсуждения**

По результатам лечения представленной группы больных с абсцессами печени установлено, что дренирование одиночных и от 2 до 5 абсцессов необходимо проводить в максимально короткие сроки с момента поступления больного в хирургический стационар (1-2 суток).

Обычно больные жаловались на наличие температуры тела и озноб, подавляющем большинстве случаев отмечалась механическая желтуха и напряжение брюшной стенки в правом верхнем квадрате живота. Клинические проявления показаны в таблице 2.

Таблица 2

Клинико-лабораторные изменения больных n=(83)

| | абс | % |
|---|---|---|
| Повышение t° тела | 67 | 80,7 |
| Выраженный лейкоцитоз | 63 | 76 |
| Признаки ССВР | 9 | 19,3 |
| Сепсис | 7 | 8,4 |
| Боль в эпигастрии или правого подреберья | 59 | 71 |
| Признаки дисфункции печеночной функции | 50 | 60,2 |
| Коагулопатия | 13 | 15,6 |
| Всего | 46 | 100 |

Анализ клинических и лабораторных признаков интоксикации показывает отсутствие чёткой корреляции между ними. Это, в значительной степени, обусловлено индивидуальными

особенностями иммунного ответа организма, наличием сопутствующих заболеваний и длительностью течения гнойного процесса. Среди лабораторных изменений наиболее часто встречалось повышение уровня лейкоцитов — данный признак был выявлен у 76% пациентов, то есть у трёх четвертей наблюдаемых (см. таблицу 2).

Основным клиническим симптомом при абсцессах печени оказалось повышение температуры тела, зафиксированное у 80,7% больных; в отдельных случаях лихорадка носила гектический характер (до 40 °C). Клинические проявления сепсиса отмечались значительно реже — лишь у 8,4% пациентов.

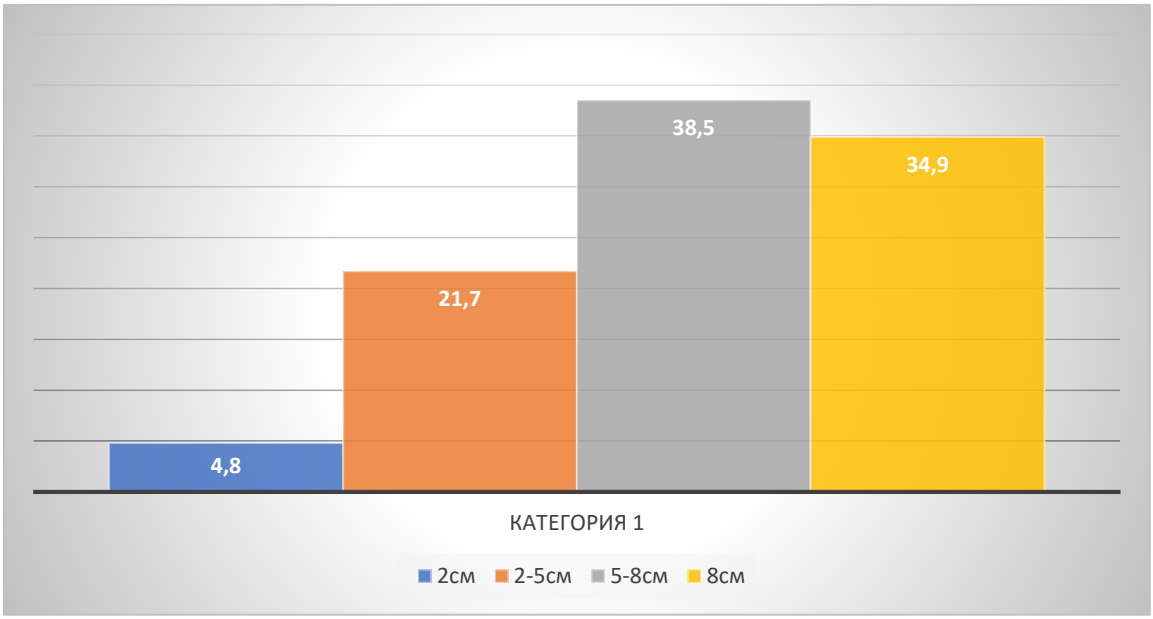
Среди обследованных пациентов различались размеры абсцессов печени, что оказало влияние на выбор метода лечения и его эффективность. Из общего числа пациентов(рис3):

4 пациента страдали от абсцессов размером до 2 см,

18 пациентов — с абсцессами размером от 2 см до 5 см,

32 пациента — с абсцессами размером от 5 см до 8 см,

29 пациентов — с абсцессами, превышающими 8 см в диаметре.




(Рис.3) Характеристика пациентов по размеру патологического очага

Эти данные подчеркивают широкий спектр размеров поражений, что, в свою очередь, обуславливает необходимость индивидуализированного подхода в выборе тактики малоинвазивного вмешательства. Меньшие по размеру абсцессы, как правило, требуют менее агрессивных методов дренирования, таких как чрескожное дренирование под ультразвуковым контролем. Напротив, при крупных абсцессах (более 8 см) чаще всего применяются комбинированные методы лечения, включая лапароскопию и эндоскопическую помощь.

Оценка эффективности лечения включала анализ результатов дренирования абсцессов печени под ультразвуковым контролем, динамику лабораторных показателей, а также частоту диагностических ошибок и летальных исходов.

Среди пациентов, оперированных с применением миниинвазивных технологий, возникло 3 осложнений (3,6 %): у 1 пациентов - желчеистечение (100-200 мл в день), у 1 - реактивный плеврит (что, вероятнее всего, явилось непосредственным осложнением абсцесса печени). Летальных исходов не было.

## Заключение

1. Ранняя диагностика и своевременное дренирование абсцесса печени являются ключевыми факторами успешного лечения. Применение раздельного дренирования позволяет не только эффективно эвакуировать гнойное содержимое, но и своевременно идентифицировать возбудителя инфекции, что обеспечивает возможность целенаправленного выбора антибактериальной терапии. Особенно важна ранняя интервенция у пациентов в тяжёлом состоянии, поскольку она создаёт

условия для стабилизации их общего состояния и подготовки к возможным последующим хирургическим вмешательствам.

2. Малоинвазивные методы лечения, включая чрескожное дренирование под контролем ультразвука, эндоскопические и лапароскопические вмешательства, доказали свою высокую эффективность при лечении абсцессов печени, особенно билиарного происхождения. Их применение способствует значительному снижению травматичности лечения, уменьшению сроков госпитализации, снижению риска развития осложнений и летальных исходов. Особое внимание заслуживает метод длительной внутриартериальной катетерной терапии в комплексе с малоинвазивным дренированием, который демонстрирует перспективные результаты и требует дальнейшего углублённого изучения и стандартизации.

3. Комплексный подход к лечению абсцессов печени билиарного происхождения должен основываться на принципах индивидуализации терапии. Чрескожное дренирование, а также чрескожное и эндоскопическое транспапиллярное дренирование не следует рассматривать как конкурирующие методы. Напротив, они являются взаимодополняющими инструментами в арсенале мини инвазивной хирургии. Грамотное сочетание этих методов позволяет достичь максимальной эффективности лечения, минимизируя инвазивность вмешательств и улучшая прогноз для пациентов.

СПИСОК ЛЕТЕРАТУРЫ:


1. Бойко В.В., Вовк В.А. Применение мини инвазивных вмешательств при лечении холангиогенных абсцессов печени // Новости хирургии Том 27 №4 2019.
2. Гланц С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц // [пер. С англ.]. — М.: Практика, 1998. — 459 с.
3. Дударев В.А. Особенности хирургического лечения абсцесса печени у детей / В.А. Дударев, В.О. Складнева, И.В. Киргизов // Bull. Inter. Scientific Surgical Association. - 2010. - Vol. 5, N 1. - P. 97-101.
4. Корымасов Е.А. Эффективность малоинвазивных пункционно-дренажных вмешательств в лечении панкреонекроза / Е.А. Корымасов, А.М. Кричмар, Р.М. Джарар // Казан. Мед. Журнал. - 2013. - №1. - С.1-6.
5. Матмурадов К.Ж., Яхшибоев С.Ш., Бабаджанов А.Р. Эффективность миниинвазивных вмешательств в лечении холангиогенных абсцессов печени. // Раны и раневые инфекции 6-международный научно- практический конгресс- Москва. 2023.- 76-77 с.
6. Матмурадов К.Ж., Пулатов И.У., Бабаджанов А.Р., Яхшибоев С.Ш., Современные аспекты лечения больных с абсцессами печени // Хирургия Узбекистана №3 2023.- 61 с.
7. Матмурадов К.Ж., Пулатов И.У., Бабаджанов А.Р., Яхшибоев С.Ш., Эффективность использования малоинвазивных технологий в комплексном лечении абсцессов печени // Хирургия Узбекистана №3 2023.- 62 с.
8. Лебедев, М.С. Применение внутриполостной лазертерапии в хирургии моделированных абсцессов / М. С. Лебедев, А. И. Урусова, Д. А. Андреев // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. - 2015. - Т. 5, №4.-С. 255-256.
9. Толстиков А.П. Выбор метода хирургического лечения больных с бактериальными абсцессами печени / А.П. Толстиков // Казан. Мед. Журнал. - 2012. - №2. - С.265-269.
10. Meyers W.C. Pyogenic and amebic liver abscess / W.C. Meyers, R.D. Kim // Sabiston Textbook of Surgery. - 16th ed. - 2001. - P. 1043-1055.
11. Beregi A. Ultrasonographic detection of abdominal abscess in two guinea pigs / A. Beregi, S. Zorn, V. Molnar, F. Biro // Acta Vet. Hung. - 2000. - Vol. 48, № 3. - P. 271-276.
12. Cohen, J. L. Liver Abscess: The need for complete gastrointestinal evaluation / J. L. Cohen, V. F. Martin, R. L. Rossi, D. J. Jr. Schoetz // Arch. Surg. - 1989. - Vol. 124, № 5. - P. 561-564.
13. Lubbert C., Wiegand J., Karlas T. Therapy of liver abscesses // Visceral Medicine. 2014. Vol. 30, № 5. P. 334-341.
14. Yakhshiboev, S., Babadjanov A. (2024). Modern aspects of the treatment of patients with liver abscesses. Наука и инновации в системе образования, 3(6), 31–34. извлечено от https://inlibrary.uz/index.php/sies/article/view/51102
15. Yakhshiboev, S. S., & Babadjanov, A. R. (2024). Modern aspects of the treatment of patients with liver abscesses. Наука и инновации в системе образования, 3(6), 31-34.
16. Sapaev, D. S., Yakubov, F. R., & Yakhshiboev, S. S. (2023). Evaluation of the factors influencing the choice of laparoscopic echinococcectomy in liver echinococcosis (LE) and its impact on postoperative outcomes. Experimental Parasitology, 248, 108495.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.36-002.2:617.553.6**

# EFFECTIVENESS OF LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY IN THE SURGICAL TREATMENT OF ACUTE DESTRUCTIVE CHOLECYSTITIS

*Shomurodov Khabibullo Abdumalik ugli habibulloshomuradov@mail.ru*
*Daminov Feruz Asadullaevich https://orcid.org/0000-0003-4358-4678*
*Rakhmanov Kosim Erdanovich https://orcid.org/0000-0002-3898-504X*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Resume***

***This study evaluates the effectiveness of laparoscopic cholecystectomy in the treatment of acute destructive cholecystitis, comparing the results with the traditional method of open cholecystectomy. The study involved 156 patients divided into two groups: the main (laparoscopic cholecystectomy) and the comparison group (open cholecystectomy). The results showed that the laparoscopic approach provides a faster recovery, reduced operating time and fewer postoperative complications, compared with the open method. However, in some cases, when there are difficulties with the anatomy or patient's condition, conversion to open surgery is necessary.***

***Key words: Laparoscopic cholecystectomy, acute destructive cholecystitis, open cholecystectomy, surgical intervention.***

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ХОЛЕЦИСТИТА

*Шомуродов Хабибулло Абдумалик угли habibulloshomuradov@mail.ru*
*Даминов Феруз Асадуллаевич https://orcid.org/0000-0003-4358-4678*
*Рахманов Косим Эрданович https://orcid.org/0000-0002-3898-504X*

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***Данное исследование оценивает эффективность лапароскопической холецистэктомии в лечении острого деструктивного холецистита, сравнивая результаты с традиционным методом открытой холецистэктомии. В исследовании приняли участие 156 пациентов, разделённых на две группы: основную (лапароскопическая холецистэктомия) и группу сравнения (открытая холецистэктомия). Результаты показали, что лапароскопический подход обеспечивает более быстрое восстановление, сокращение времени операции и меньшее количество послеоперационных осложнений, по сравнению с открытым методом. Однако в некоторых случаях, когда возникают сложности с анатомией или состоянием пациента, необходима конверсия в открытую операцию.***

***Ключевые слова: Лапароскопическая холецистэктомия, острый деструктивный холецистит, открытая холецистэктомия, хирургическое вмешательство.***

# O‘TKIR DESTRUKTIV XOLESISTITNI XIRURGIK DAVOSIDA LAPAROSKOPIK XOLESISTEKTOMIYaNING AFZALLIGI

*Shomurodov Khabibullo Abdumalik o’g’li habibulloshomuradov@mail.ru*
*Daminov Feruz Asadullaevich https://orcid.org/0000-0003-4358-4678*
*Rakhmanov Kosim Erdanovich https://orcid.org/0000-0002-3898-504X*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu tadqiqot o'tkir destruktiv xoletsistitni davolashda laparoskopik xoletsistektomiyaning samaradorligini baholaydi, natijalarni an'anaviy ochiq xoletsistektomiya usuli bilan taqqoslaydi. Tadqiqotda ikki guruhga bo'lingan 156 bemor ishtirok etdi: asosiy guruh (laparoskopik xoletsistektomiya) va taqqoslash guruhi (ochiq xoletsistektomiya). Natijalar shuni ko'rsatdiki, laparoskopik usul ochiq usul bilan solishtirganda tezroq tiklanish, qisqa operatsiya muddati va kamroq operatsiyadan keyingi asoratlarni ta'minlaydi. Biroq, bemorning anatomiyasi yoki holati bilan bog'liq asoratlar mavjud bo'lgan ba'zi hollarda ochiq operatsiyaga o'tish kerak.***

***Kalit so'zlar: Laparoskopik xoletsistektomiya, o'tkir destruktiv xoletsistit, ochiq xoletsistektomiya, jarrohlik aralashuv.***

## Relevance

Acute destructive cholecystitis is one of the most common causes of emergency surgeries, characterized by inflammation and destruction of the gallbladder wall, which may lead to severe complications such as perforation, peritonitis, and sepsis. The effectiveness of surgical treatment in this disease directly depends on the choice of intervention method. Currently, laparoscopic cholecystectomy (LC) is recognized as one of the safest and most effective methods for treating acute cholecystitis, as supported by numerous studies [3, 5]. The laparoscopic approach significantly reduces the invasiveness of the intervention, reduces postoperative pain, and shortens recovery time [4].

However, laparoscopic surgery for acute destructive cholecystitis has its limitations, related to anatomical features and the severity of the inflammatory process. In some cases, the presence of adhesions, dense calcified formations, or severe complications may necessitate conversion to an open procedure, requiring additional time and skills from the surgeon [1].

A comparative analysis of treatment outcomes conducted in different clinics has shown that while laparoscopy is the preferred method for most patients, in severe cases, conversion to open surgery may be necessary to prevent serious complications such as peritonitis or massive bleeding [2]. This emphasizes the need for a comprehensive assessment of the patient's condition and risk factors before selecting the method of surgical intervention.

**Given the above, the aim of this study** is to evaluate the possibilities of laparoscopic surgery in the treatment of acute destructive cholecystitis and analyze the factors affecting the choice of intervention method. Our data, based on the observation of 156 patients, will contribute to a deeper understanding of the effectiveness and limitations of laparoscopic techniques in the treatment of this pathology.

## Materials and Methods

The study included 156 patients with acute destructive cholecystitis who were hospitalized in the surgical department of the Samarkand branch of the Republican Research Center for Emergency Medical Care from 2018 to 2024. Patients were conditionally divided into two groups: the main group and the comparison group.

1. Main Group: The main group (82 patients) consisted of those who underwent laparoscopic cholecystectomy from 2021 to 2024. Minimally invasive laparoscopic methods of surgical intervention were predominantly used. In 17 patients (20.7%) of this group, conversion to open surgery was required due to complications such as significant tissue inflammation or anatomical changes.

2. Comparison Group: The comparison group (74 patients) consisted of patients treated from 2018 to 2020 who underwent open cholecystectomy. All patients in this group underwent traditional surgery with an incision and access through the right subcostal area.

All patients were examined upon admission to the hospital, with the assessment of key clinical parameters such as body temperature, symptoms of peritonitis, jaundice, and others.

Laboratory Studies: Blood tests (general blood count, biochemistry, C-reactive protein levels, leukocyte formula), markers of inflammation, liver, and kidney function tests were performed.

Instrumental Studies: Abdominal ultrasound (US) was conducted to assess the condition of the gallbladder, identify calcified processes, perforations, and other complications. In some cases, computed tomography (CT) was used for more detailed visualization.

Surgical Interventions: The results of the surgery, including the time of the operation, complication rates (such as bleeding, bile duct injuries, peritonitis), and the need for conversion, were assessed.

Statistical Analysis: The statistical data analysis was performed using standard methods to evaluate differences between the groups, such as the Student's t-test for comparing means and the $\chi^2$ test for evaluating the frequency of different outcomes. All statistical calculations were performed using SPSS software (version 22.0), with a significance level set at $p < 0.05$.

## Result and discussion

The study analyzed the clinical outcomes of 156 patients with acute destructive cholecystitis who were treated at the Samarkand branch of the Republican Research Center for Emergency Medical Care from 2018 to 2024.

1. Main Group (82 patients who underwent laparoscopic cholecystectomy):

- The average age of the patients in the main group was 52.4 ± 7.8 years.
- In 17 cases (20.7%), the operation was converted to open surgery due to severe tissue inflammation or technical difficulties related to impaired visualization.
- The average duration of the surgery in the main group was 65 ± 12 minutes. In 7.3% of cases, adjustments were required during the operation.
- The average duration of hospitalization post-operation was 4.2 ± 1.1 days, significantly shorter than in the comparison group.
- Postoperative complications were registered in 9 patients (11%), including infected wounds (4 cases), mild bleeding (2 cases), biliary leaks (1 case), and mild peritonitis (2 cases). All complications were successfully managed conservatively.
- Recurrence of cholecystitis occurred in 2 patients (2.4%) within the first year after surgery.

2. Comparison Group (74 patients who underwent open cholecystectomy):

- The average age of patients in the comparison group was 55.3 ± 9.2 years.
- The operation was performed using standard open access. The average duration of the surgery was 95 ± 15 minutes.
- The average duration of hospitalization post-operation in the comparison group was significantly longer, 7.1 ± 2.4 days.
- A higher rate of postoperative complications was observed in the comparison group: 21.6% (16 patients) had wound infections, 4.1% (3 patients) had peritonitis, and 2.7% (2 patients) had biliary leaks. One case (1.4%) of pneumonia was reported.
- Recurrence of cholecystitis was recorded in 4 patients (5.4%) within the first year after surgery.

3. Comparative Analysis:

- Operation Duration: Laparoscopic cholecystectomy was performed significantly faster in the main group compared to the open surgery in the comparison group (65 minutes vs. 95 minutes).
- Hospitalization Duration: Patients in the main group were discharged 2.9 days earlier, confirming faster recovery after laparoscopic surgery.
- Complication Rates: Complications were 2.4 times less frequent in the main group compared to the comparison group (11% vs. 21.6%). Furthermore, no severe postoperative complications, such as pneumonia or severe peritonitis, were observed in the main group.
- Recurrence of Disease: Recurrence of cholecystitis in the main group was 2.4%, significantly lower than the 5.4% observed in the comparison group.

## Discussion

Laparoscopic cholecystectomy has several advantages over traditional open surgery, including a lower risk of postoperative infectious complications, less pain, and faster recovery. However, as demonstrated by our study, laparoscopic techniques are not always feasible due to anatomical and technical difficulties associated with acute destructive cholecystitis. In cases of severe inflammation and exacerbation of cholecystitis, when dense adhesions are present and visualization is impaired,

conversion to open surgery may be necessary to ensure complete removal of the organ and prevent complications.

Several domestic and international studies confirm the high effectiveness of laparoscopic surgery in treating acute destructive cholecystitis. For example, Memon et al. (2019) showed that laparoscopy has a lower complication rate and shorter hospitalization compared to open surgery in treating acute cholecystitis [5]. Similarly, studies by domestic authors such as Ivanov et al. (2020) emphasize the importance of an individualized approach to treatment selection, based on the severity of inflammation and associated comorbidities [2].

## Conclusion

Laparoscopic cholecystectomy is an effective treatment method for acute destructive cholecystitis, providing minimal tissue damage and quick patient recovery. However, in some cases, when anatomical difficulties or patient condition pose challenges, conversion to open surgery may be required. To improve the success of laparoscopic interventions, it is essential to consider the clinical presentation of the disease and the surgeon's experience.

LIST OF REFERENCES:


1. Rizaev E. A. et al. Optimization of surgical strategies for acute pancreatitis based on visual assessment of pathological changes in the abdominal cavity: analysis of efficiency and mortality // Zamonaviy ta'lim tizimini rivojlantirish va unga qaratilgan creative g'oyalar, takliflar va yechimlar. – 2024. – Vol. 7. – No. 71. – P. 189-189 (in Rus).
2. Rizaev E. A. et al. The role of visual assessment of pathological changes in the abdominal cavity and the impact on clinical outcomes // Zamonaviy ta'lim tizimini rivojlantirish va unga qaratilgan creative g'oyalar, takliflar va yechimlar. – 2024. – V. 7. – No. 71. – P. 120-120 (in Rus).
3. Rizaev E. A., Kurbanyiazov Z. B., Abdurakhmanov D. Sh. Aspects of surgical treatment of acute biliary pancreatitis // Journal of humanitarian and natural sciences. – 2024. – No. 16 [1]. – P. 280-284 (in Rus).
4. Memon, M. et al. (2019). "Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis: A Meta-analysis." World Journal of Surgery, 43(2), 345-352.
5. Poon, R. T. et al. (2019). "Laparoscopic versus Open Cholecystectomy for Acute Cholecystitis: A Meta-analysis." Journal of Hepatobiliary Pancreatic Surgery, 13(6), 758-765.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UQK 617.55-007.43-089 + 616-022 + 616-089**

**KINDIK CHURRASI OPERATSIYASIDAN KEYINGI ASORATLARNI OLDINI OLISH VA DAVOLASHNI TAKOMILLASHTIRISH** (umumlashtirilgan ma'lumotlar)

*[1]Teshayev Shoxjahon Otabek o'gli E-mail: saodatstom@mail.ru*
*[2]Muratova Saodat Kadirovna- https://orcid.org -0009-0008-8844-4883*

[1]Osiyo Xalqaro Universiteti, O'zbekiston, Buxoro shahar, "Yangiobod MFY", G'ijduvon ko'chasi, 74-uy. Tel: +998 55 305 00 09 Email: info@oxu.uz
[2]Samarqand davlat tibbiyot universiteti O'zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Rezume***

***Umbilikal churrani tuzatish - bu qorin bo'shlig'i atrofidagi qorin devoridagi bo'rtiqni tuzatish uchun amalga oshiriladigan keng tarqalgan jarrohlik amaliyoti. Nisbatan xavfsizligiga qaramay, u qo'shimcha davolanishni talab qiladigan va tiklanish davrini ko'paytirishi mumkin bo'lgan asoratlar xavfiga ega.***

***Ushbu maqola kindik churrasi operatsiyasidan keyin yuzaga keladigan asoratlarning oldini olish va davolashni yaxshilash strategiyalarini ko'rib chiqadi.***

***Kalit so'zlar: Qorin devori, kindik churrasi, xavf omillar, yumshoq to'qima***

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ПО ПОВОДУ УДАЛЕНИЯ ПУПОЧНОЙ ГРЫЖИ (обобщенные данные)**

*[1]Тешаев Шохжахон Отабекович- saodatstom@mail.ru*
*[2]Муратова Саодат Кадыровна- https://orcid.org -0009-0008-8844-4883*

[1]Азиатский Международный Университет, Узбекистан, г. Бухара, ул Гиждуван д 74, Tel: +998 55 305 00 09 Email: info@oxu.uz
[2]Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***Пластика пупочной грыжи — это распространенная хирургическая процедура, которая выполняется для устранения выпячивания на брюшной стенке вокруг брюшной полости. Хотя она относительно безопасна, она несет риск осложнений, которые могут потребовать дополнительного лечения и увеличить время восстановления. В этой статье рассматриваются стратегии профилактики и улучшения лечения осложнений, возникающих после операции по удалению пупочной грыжи.***

***Ключевые слова: Брюшная стенка, пупочная грыжа, факторы риска, мягкие ткани.***

**IMPROVEMENT OF PREVENTION AND TREATMENT OF COMPLICATIONS AFTER UMBILICAL HERNIA SURGERY**
**(summary data)**

*[1]Teshaev Shokhjakhon Otabekovich- saodatstom@mail.ru*
*[2]Muratova Saodat Kadyrovna- https://orcid.org -0009-0008-8844-4883*

[1]Asia International University, Uzbekistan, Bukhara, st. Gijduvan-74.
Tel: +998 55 305 00 09 Email: info@oxu.uz
[2]Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Resume***

***Umbilical hernia repair is a common surgical procedure performed to repair a bulge in the abdominal wall around the abdomen. Although relatively safe, it carries a risk of complications that may require additional treatment and increase recovery time. This article discusses strategies to prevent and improve the treatment of complications that occur after umbilical hernia surgery.***

***Keywords: Abdominal wall, umbilical hernia, risk factors, soft tissue.***

**Murakkabliklar uchun xavf omillari:**

Asoratlarning oldini olish va davolashni ko'rib chiqishdan oldin, ularning paydo bo'lish xavfini oshiradigan omillarni tushunish kerak. Bularga quyidagilar kiradi:

Yoshi: Keksa bemorlar hamrohlik kasalliklari va to'qimalarni qayta tiklash qobiliyatining pasayishi tufayli yuqori xavf ostida.

Semirib ketish: Ortiqcha vazn jarrohlik joyiga qo'shimcha stress qo'yadi, qaytalanish va yara asoratlari xavfini oshiradi.

Chekish: Nikotin qon ta'minoti va to'qimalarni davolashga xalaqit beradi, infektsiya va churra hosil bo'lish xavfini oshiradi.

Qo'shimcha kasalliklar: qandli diabet, surunkali o'pka kasalliklari va immunitet tanqisligi asoratlar xavfini oshirishi mumkin.

Churra o'lchami: Kattaroq churralar ko'pincha kengroq jarrohlik amaliyotini talab qiladi va takrorlanish xavfi yuqori.

Jarrohlik texnikasi: Qorin devori nuqsonini yopishning noto'g'ri texnikasi qaytalanishga olib kelishi mumkin.

Asoratlarning oldini olish:

Samarali profilaktika kindik churrasi operatsiyasidan keyin asoratlar xavfini kamaytirishda asosiy rol o'ynaydi. U quyidagi strategiyalarni o'z ichiga oladi:

Operatsiyadan oldingi tayyorgarlik:

Bemorning sog'lig'ini optimallashtirish: diabet va gipertenziya kabi kasalliklarni nazorat qilish jarrohlik natijalarini yaxshilash uchun juda muhimdir.

Chekishni to'xtatish: Bemorlarga to'qimalarni davolashni yaxshilash uchun operatsiyadan kamida 4-6 hafta oldin chekishni to'xtatish tavsiya etiladi.

Og'irlikni yo'qotish: Semirib ketgan bemorlarga jarrohlik joyidagi stressni kamaytirish va natijalarni yaxshilash uchun operatsiyadan oldin vazn yo'qotish tavsiya etiladi.

Xavf omilini baholash: Xavf omilini to'liq baholash jarrohga eng mos jarrohlik texnikasini tanlash va qo'shimcha ehtiyot choralarini ko'rish imkonini beradi. Jarrohlik texnikasi:

Optimal usulni tanlash: jarroh churra o'lchamini, to'qimalarning holatini va xavf omillarini hisobga olgan holda individual bemor uchun eng mos bo'lgan jarrohlik usulini tanlashi kerak.

To'rdan foydalanish: ko'p hollarda qorin devorini mustahkamlash va qaytalanish xavfini kamaytirish uchun, ayniqsa katta churralar uchun to'rdan foydalanish tavsiya etiladi.

Atravmatik to'qimalarga ishlov berish: Jarrohlik paytida to'qimalarga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lish asab va qon tomirlarining shikastlanish xavfini kamaytirishi va davolanishni yaxshilashi mumkin.

Nuqsonning etarli darajada yopilishi: Qorin devori nuqsonini kuchli tikuv yoki to'r yordamida to'g'ri yopish takrorlanishning oldini olish uchun juda muhimdir.

• Operatsiyadan keyingi parvarish:

Erta mobilizatsiya: operatsiyadan keyingi erta mobilizatsiya (harakat) qon aylanishini yaxshilashga yordam beradi va tromboembolik asoratlar xavfini kamaytiradi.

Og'riqni nazorat qilish: operatsiyadan keyin etarli darajada og'riqni yo'qotish bemorning qulayligini ta'minlash va mobilizatsiyani osonlashtirish uchun muhimdir.

Infektsiyalarning oldini olish: operatsiya vaqtida va undan keyin asepsiya va antisepsis qoidalariga rioya qilish, shuningdek, kerak bo'lganda antibiotiklarni o'z vaqtida yuborish yuqumli asoratlarning oldini olishga yordam beradi.

Jismoniy faoliyatni cheklash: bemorlarga to'qimalarning shifo berishi uchun operatsiyadan keyin bir necha hafta davomida og'ir jismoniy faoliyatdan qochish tavsiya etiladi. Asoratlarni davolash: Profilaktik choralarga qaramay, kindik churrasini olib tashlash uchun operatsiyadan keyin asoratlar paydo bo'lishi mumkin. Ushbu asoratlarni o'z vaqtida va samarali ravishda aniqlash va davolash muhimdir.

INFEKTSION:

Tashxis: Yara infektsiyasi qizarish, shishish, og'riq va yiringli oqishi bilan tavsiflanadi.

Davolash: Davolash antibiotik terapiyasi, xo'ppozni drenajlash (agar mavjud bo'lsa) va ba'zi hollarda to'rni olib tashlashni o'z ichiga oladi.

Gematoma/seroma:

Tashxis: gematoma - bu jarrohlik sohasidagi qon to'plami, seroma esa seroz suyuqlik to'plamidir.

Davolash: Kichik gematomalar va seromalar odatda o'z-o'zidan yo'qoladi. Katta gematomalar va seromalar drenajni talab qilishi mumkin.

• ***Qaytarilish:***

Tashxis: takroriy churra kindik sohasida qayta-qayta chiqib ketishi bilan namoyon bo'ladi.

Davolash: Takroriy churrani davolash odatda takroriy operatsiyani talab qiladi.

• ***Surunkali og'riq:***

Tashxis: Jarrohlikdan keyingi surunkali og'riq nervlarning shikastlanishi, chandiq to'qimalarining shakllanishi yoki boshqa omillar tufayli yuzaga kelishi mumkin.

Davolash: Surunkali og'riqni davolashda og'riq qoldiruvchi vositalar, fizika terapiyasi, asab bloklari va ba'zi hollarda jarrohlik bo'lishi mumkin.

•***Tromboembolik asoratlar:***

Tashxis: Chuqur tomir trombozi (TEA) va o'pka emboliyasi (O'E) operatsiyadan keyin yuzaga kelishi mumkin bo'lgan jiddiy asoratlardir.

Davolash: TEAni davolash antikoagulyant terapiyani o'z ichiga oladi.

**Xulosa**

Umbilikal churra jarrohligi samarali protseduradir, ammo u asoratlar xavfini o'z ichiga oladi. Operatsiyadan oldingi tayyorgarlik, optimal jarrohlik texnikasi va operatsiyadan keyingi puxta parvarishga asoslangan samarali profilaktika asoratlar xavfini kamaytirishda muhim rol o'ynaydi. Optimal jarrohlik natijalarini ta'minlash uchun asoratlarni o'z vaqtida aniqlash va samarali davolash ham muhimdir. Umbilikal churra operatsiyasidan keyingi asoratlarni oldini olish va davolash uchun yangi strategiyalarni ishlab chiqish uchun qo'shimcha tadqiqotlar talab etiladi. Shuni ta'kidlash kerakki, ushbu maqola hozirgi bilim va klinik tavsiyalarga asoslangan ma'lumotlarning qisqacha mazmuni. Har bir bemor uchun davolanish uning o'ziga xos holatlari va xavf omillariga qarab individual bo'lishi kerak. Kindik churrasi operatsiyasidan keyin asoratlarni oldini olish va davolash bo'yicha aniq tavsiyalar uchun har doim shifokoringiz bilan maslahatlashing.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:


1. MS Kadirovna, SN Tillayevna, B Bobur, T Shoxjahon Predictive modeling of the probability of developing periodontal diseases in patients with cardiovascular disease // European International Journal Of Multidisciplinary Research And Management …2024.
2. MS Kadirovna, SN Tillaevna, TS Otabekovich Clinical protocols of dental treatment of patients with cardiovascular diseases (Review of scientific research) // European International Journal Of Multidisciplinary Research And Management …. 2024.
3. S Muratova, N Shukurova, N Xabibova To study periodontal, hygienic indices of the oral cavity, mineral composition of oral fluid in dental patients with ischemic pathology // Science And Innovation 3 (D4), 211-215. 2024.
4. S Muratova, N Shukurova, N Xabibova The prevalence of a combination of the three main dental diseases of dental caries in patients with chronic coronary heart disease // Science And Innovation 3 (D4), 216-220. 2024.
5. S Muratova, G Erkaboyeva, N Pardayeva, S Ibadullaeva Clinical assessment of the prognosis of dental diseases in individuals with cardiovascular pathology // Science And Innovation 3 (D3), 192-196. 2024.
6. MS Kadirovna, M Egamberdiev Improving methods of treatment of inflammatory diseases of the oral mucosa in patients with cardiovascular system pathology // Science And Innovation 3 (D2), 197-201. 2024.


**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.279-008.64-089**

# ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

*Абдуллаев С.А https://orcid.org/0000-0003-2873-6397*
*Ибодуллаев А.З https://orcid.org/0000-0003-2873-6397*

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***Одной из наиболее важных и пока нерешенных медицинских проблем 21 века является лечение осложнений, вызванных сахарным диабетом. Одним из наиболее тяжелых осложнений является синдром диабетической стопы, на долю которого приходится 25-30% случаев гангрены нижних конечностей. По данным Всемирной организации здравоохранения, сахарный диабет занимает первое место среди причин инвалидности и третье - по смертности. По этой причине 21 век часто называют эпохой пандемии неинфекционного диабета. Лечение гнойно-некротических осложнений в мягких тканях и синдрома диабетической стопы остается одной из основных проблем клинической хирургии.***

***Ключевые слова: сахарный диабет, инфекции мягких тканей, гнойно-некротический фасциит.***

# FEATURES OF TREATMENT OF PURULENT-NECROTIC COMPLICATIONS IN DIABETES MELLITUS

*Abdullaev S.A https://orcid.org/0000-0003-2873-6397*
*Ibodullaev A.Z https://orcid.org/0000-0003-2873-6397*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Resume***

***One of the most important and yet unresolved medical issues of the 21st century is the treatment of complications caused by diabetes mellitus. One of the most severe complications is diabetic foot syndrome, which accounts for 25–30% of lower limb gangrene cases. According to the World Health Organization, diabetes ranks first among the causes of disability and third in mortality. For this reason, the 21st century is often referred to as the era of the non-infectious diabetes pandemic. The treatment of purulent-necrotic complications in soft tissues and diabetic foot syndrome remains one of the major challenges in clinical surgery.***

***Keywords: diabetes mellitus, soft tissue infections, purulent-necrotic fasciitis.***

# QANDLI DIABETDA YIRINGLI NEKROTIK ASORATLARINI DAVOLASHNING ASOSIY XUSUSIYATLARI

*Abdullaev S.A https://orcid.org/0000-0003-2873-6397*
*Ibodullaev A.Z https://orcid.org/0000-0003-2873-6397*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Resume***

***XXI asrning eng muhim yechimini topmagan muammolardan biri bu qandli diabetni asoratlarini davolash muammosidir. Qandli diabetning og‘ir asoratlaridan biri diabetik panja sindromidir va oyoqlarda uchraydigan gangrenalar 25-30% ni tashkil qiladi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining bergan ma’lumotiga asoslan qandli diabet kasalligi nogironlikka olib kelishda birinchi va o‘lim sur’ati bo‘yicha uchinchi o‘rinni egallaydi. Shuning uchun ham XXI asrni qandli diabetning noinfeksion pandemiyasi deb atalmoqda. Qandli diabetning yumshoq to‘qimalaridagi va diabetik panja sindromida uchraydigan yiringli-nekrotik asoratlarini davolash klinik xirurgiyaning muhim muammolaridan biri bo‘lib qolmoqda.***

***Kalit so‘zlar: qandli diabet, yumshoq to‘qimalar infeksiyalari, yiringli-nekrotik fassiit.***

## Актуальность

Хирургическая инфекция всегда была и остается проблемой клинической хирургии. Больные с хирургической инфекцией составляют до 30-40% всех больных хирургического профиля. Особенно актуальным является проблемы комплексного лечения гнойно-воспалительным поражением кожи и мягких тканей при сахарным диабете. Один из тяжелых осложнений сахарного диабета является диабетическая стопа с гнойно- некротической гангреной конечностей. По данным Всемирной организации здравоохранения по инвалидности после сахарного диабета на первом и по смертности на третьем месте. По этому XXI век сахарного диабета считают «неинфекционной пандемией»

Ранняя диагностика и своевременное оказание хирургической помощи больным, страдающим с грозными осложнениями, являются одним из актуальных проблем клинической хирургии.

**Цель исследования:** оптимизировать усовершенствование методы диагностики и комплексное хирургическое лечение гнойно-некротических осложнений при сахарном диабете

## Материал и методы

В гнойно-септическом отделение Самаркандского городского медицинского объединения находились на стационарном лечении 86 больных сахарным диабетом с гнойно-некротическими воспалительными поражениями мягких тканей. Мужчин было 48, женщин-38. Возраст больных были от 24 до 78 лет. Средний индекс массы тела (ИМТ) составил 28,2+-3,5 кг/м у обследованных больных. С избыточной массой тела и ожирением выявлены у 62 пациента. Хирургической инфекции по уровне поражения мягких тканей мы использовали предложенной классификации по ДН Ahrenholz (1991г):

1-уровень поражения собственной кожи-11.

2-уровень поражения подкожной клетчатки-36.

3-уровень поражения поверхностной фасции-23.

4-уровень поражения мышц и глубоких фасциальных структур - 16 больных.

Все 86 больных мы разделили на 2 группы. В первую группу вошли 25 больных которые получали традиционные лечение без этапной некрэктамии.

Во вторую группу вошли 61 больных (основная группа), которым провели по новой технологии местное лечение и этапную некрэктамию.

Причинами гнойно-некротических воспалений мягких тканей были: сахарный диабет-2 го типа, тяжелая форма синдрома диабетической стопы, парапроктиты, флегмона промежности, болезнь Фурнье, флегмона верхних и нижних конечностей, глубокие постинъекционные абсцессы, ущемлённые пупочные грыжи с воспалением грыжевого мешка, после операционные нагноения раны с осложнением флегмоной передней брюшной стенки. Для уточнения степени выраженности макро- и микрососудистых поражений все больные подвергались ультразвуковому, рентгенологическому (рентгенография конечностей, рентгеноскопия грудной клетки), доплерографическому исследованию. При необходимости КТ и МСКТ. Помимо этого, все лабораторные исследование крови и мочи, биохимические исследование, количество сахара в крови в динамике и бактериологические исследования гнойных ран. Произведены иммунологический мониторинг.

При обследовании больных сахарным диабетом -2 типа были выявлены риски развития сахарного диабета наследственного характера у 61% больных, табакокурение у 24%,

употребление алкогольных напитков у 23% особенно среди мужчин.

Клинический анализ показал, что сердечно-сосудистая патология- ишемическая болезнь сердца- у 78%, у 11% больных, перенесенных острое нарушение мозгового кровообращение, почечные и печеночные патологии у 58%, хронический обструктивный бронхит - 56% больных.

Диабетический анамнез у этих больных составил в среднем 17.3 лет. 28(32.5%) больных страдали сахарным диабетом от 5 до 15. У 36(41.8%) больных диабетический анамнез было отмечено 16-20 лет. Остальных у 22 (25.7%) больных. У остальных 7 больных диабетический анамнез было более 21 года. Однако, не смотря на длительный диабетический анамнез, эти группы больных очень поздно обратились к врачу. При развитии фасциита первыми поражаются поверхностные фасции, подкожно-жировая клетчатка. В этой стадии болезни первичные признаки не появляются, в плане диагностики бывают определённые затруднения. При некротических фасциитах появляются массивные оттёки, локальная боль и признаки интоксикации.

При локализации гнойно-некротического процесса в области стоп и пальцев, гнойный процесс распространяются вверх по фасциам и по синовиальной оболочки мышц (мионекрозы). При вскрытии флегмоны, абсцесса далеко от инфильтрата мягких тканей в глубине раны выявлены вязкого характера желтовато-серого цвета гнойные массы со специфическим ихорозным запахом. У 31 больного обнаружены сепсис. У 55 больных наблюдалось обычное течение гнойно-воспалительных процессов мягких тканей без явления сепсиса. После соответствующей предоперационной подготовки срочном порядке вскрывались широкими разрезами. При наличии анаеробной флегмоны мы производили несколько разрезов «лампасного» характера. В после операционном периоде произведено этапная некрэктомия.

**Результат и обсуждение**

В последние годы при выборе метода хирургического лечения больных с гнойно-некротическим осложнением сахарного диабета, учитываем характер и распространенность воспалительного процесса мягких тканей.

Возбудителями гнойно-некротической флегмоны мягких тканей, особенно осложненных некротизирующими фасциитами могут быть различные микроорганизмы: стрептококки, стафилококки, энтерококки, кишечные палочки и другие облигатные анаэробы.

Местные клинические признаки некротических фасциитов имеют свои особенности, на коже специфические местные признаки визуально не определялись. Особенностью течения некротических фасциитов и развивается гнилостно- некротических процесс в фасции и переходит в подлежащим мышцам (мионекрозы). Мы наблюдали группу больных, которые поступили в стационар поздно их состояния были тяжелыми и выявлены клинические признаки сепсиса.

В наших наблюдениях выяснилось, что больных с острыми парапроктитами, осложненными фасциитами промежности, большими флегмонами передней брюшной стенки, гнойно-некротическими флегмонами пальцев и стоп обращались в стационар поздно. Именно в этой группе больных часто развивалось сепсис. УЗИ является высоко информативным методом диагностики по локализации гнойного процесса мягкой ткани, его размеры глубины поражения.

В лечении некротических фасциитов необходимо своевременного раннего радикального оперативного вмешательства: полноценный хирургический разрез, санация раны, адекватное дренирование.

Все наши больные своевременно подверглись оперативному лечению, то есть широкими разрезами флегмоны бедра голени с удалением некротических тканей. В отдельных случаях из-за тяжести состояния больных сделать полную некрэктомию невозможно. Поэтому в после операционном периоде произведена этапная некрэктомия. Тяжелым больным от 3 до 8 раз нами проведены этапные некрэктомии с адекватным дренированием. При наличии осложнения анаэробной флегмоны производились разрезы <лампасного> характера. Раны обрабатывались раствором перекиси водорода, проводили тщательную, по мере возможности некрэктомию и дренирование раны.

Если в послеоперационном периоде развивается повышение температуры, тахикардия, боли в области послеоперационной раны, особого улучшения общего состояния больных не

наблюдается — это является признаком, что в глубине мягких тканей есть жидкостное образование. В отдельных случаях, когда вышеприведенные исследования не удается возможным, мы применяли пункционные методы обследования вокруг ран. При обнаружении наличия жидкости мягких тканях проводились расширение раны. Применено лечение раны отрицательным давлением на 2-м этапе гнойного процесса т.е. были установлены вакуум-терапии.

**Вывод**

Ранняя диагностика и своевременное местное и комплексное хирургическое лечение являются оптимальном способом лечение гнойно-некротических поражений мягких тканей при сахарном диабете.

**Клинический случай:**

Больной О. 47 лет. **Анамнез:** при поступлении предъявлял жалобы на боли в области заднего прохода, повышение температуры тела до 38°С, вздутие живота, боли в области живота, общую слабость. Больной обратился в Республиканский научно-практический центр экстренной помощи Самаркандского филиала. Был установлен диагноз: Острый парапроктит. Произведена операция- «вскрытие парапроктита». После операции в состоянии больного улучшение не было.При повторном осмотре больного был установлен диагноз: Состояние после вскрытия острого парапроктита. Гнойно-некротический фасциит. Анаэробная флегмона промежности и передней брюшной стенки. В тот же день провели повторную операцию – вскрытие анаэробной флегмоны промежности и передней брюшной стенки.

**Послеоперационный диагноз:** Состояние после вскрытия гнойного парапроктита.

**Осложнение:** Анаэробная флегмона передней брюшной стенки. Гнойный фасциит. Мионекроз. Сепсис острого течения. Полиорганная недостаточность.

**Сопутствующие заболевания:** Сахарный диабет II типа, ИБС, стенокардия ФК II. Хроническая анемия II степени.

В после операционном периоде произведена этапная некрэктомия (всего 8 раз). После очищения ран от некротических тканей были наложены этапные швы.



**Рис. 1. I-й этап лечения:** Пациент А., 45 лет Сахарный диабет II типа. Острый парапроктит. Гнойный фасциит передней брюшной стенки. Состояние после хирургического вскрытия.



**Рис. 2.** Пациент А., 45 лет После очищение раны от некротических тканей наложены швы.



**Рис. 3.** Состояние больного после операции.
Болной в статсионаре находился 32 дней и виписан домой

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Абдуллаев С. А., Джалолов Д. А. Особенности течения болезни Фурнье при сахарном диабете // Наука в современном мире: приоритеты развития. – 2020. – №. 1. – С. 9-11.
2. Абдуллаев С. А. и др. Хирургические тактики лечения сепсиса при сахарном диабете // наука и инновации в XXI веке: актуальные вопросы, открытия и достижения. – 2019. – С. 190-194.
3. Абдуллаев С. А. и др. проблемы диагностики и лечения сепсиса при сахарном диабете // Вестник врача. – с. 6.
4. Пасхалова Ю. С. 3-й Международный научно-практический конгресс" Сахарный диабет и хирургические инфекции" Москва, 14-16 ноября 2017 года // Раны и раневые инфекции. – 2017. – Т. 4. – №. 4. – С. 6-11.
5. Сонис А. Г. и др. совершенствование комплекса лечебных мероприятий у пациентов с местными формами хирургической инфекции и сахарным диабетом // Избранные вопросы клинической хирургии. – 2018. – С. 318-327.
6. Юлдашев Ф., Абдуллаев С., Курбонов Э., Джалолов Д. Қандли диабетда юмшоқ тўқималарнинг йирингли-некротик яллиғланишининг сепсис асоратини даволаш муаммолари // Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации. – 2020. – №57. – Б. 445–447
7. Abdullaev S., Akhmedov A. T. A., Djalolov D. Problems of surgical tactics for the treatment of diabetic foot syndrome // International Journal of Advanced Science and Technology. – 2020. – Vol. 29, No. 05. – P. 1836–1838.
8. Abdullaev Sayfulla Abdullaevich, Babajanov Axmadjan Sultanbayevich, Kurbanov Erkin Yusufovich, Toirov Abduxomid Suvonkulovich, Abdullaeva Lola Sayfullaevna , Djalolov Davlatshokh Abduvokhidovich , Problems of Sepsis Diagnostic and Treatment in Diabetes Mellitus, // American Journal of Medicine and Medical Sciences, Vol. 10 No. 3, 2020, pp. 175-178. doi: 10.5923/j.ajmms.20201003.09.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.379-008.64:617.586:616.5-002**.3

# ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У БОЛЬНЫХ СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ.

*[1]Рузматов Палванназир Юлдашевич, https://orcid.org/0009-0008-6331-7642*
*[2]Матмуротов Кувандик Джуманиязович https://orcid.org/0000-0001-6342-0641*
*[1]Рахимов Дадахон Джалаладинович https://orcid.org/0009-0008-1141-554X*

[1]Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии Узбекистан, Хорезмская область, город Ургенч, улица Ал-Хорезми №28 Тел: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz
[2]Ташкентская Медицинская Академия (TMA) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Резюме***

***В данном исследовании были проанализированы результаты хирургического лечения 53 пациентов, получавших стационарное лечение в отделении гнойной хирургии многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии и в отделении гнойной хирургии многопрофильного медицинского центра Хорезмской области в период с 2021 по 2024 год. Пациентам были выполнены реконструктивно-пластические операции на ногах с использованием усовершенствованных техник в зависимости от локализации раны на повреждённой конечности. При проведении реконструктивно-пластических вмешательств с учётом повреждённой части ноги применялся дифференцированный подход, что способствовало снижению частоты послеоперационных осложнений и сохранению опорной двигательной функции ноги.***

***Ключевые слова: сахарный диабет, реконструктивно-пластическая операция, гнойная некротическая рана, гангрена.игательной функции ноги.***

# ДИАБЕТИК ПАНЖА СИНДРОМИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА РЕКАНСТРУКТИВ АМАЛИЁТЛАР ЎТКАЗИШ АХАМИЯТИ

*[1]Рузматов Палванназир Юлдашевич, https://orcid.org/0009-0008-6331-7642*
*[2]Матмуротов Кувандик Джуманиязович https://orcid.org/0000-0001-6342-0641*
*[1]Рахимов Дадахон Джалаладинович https://orcid.org/0009-0008-1141-554X*

[1] Тошкент тиббиёт академияси Урганч филиали Ўзбекистон, Хоразм вилояти, Урганч шаҳри, Ал-Хоразмий кўчаси 28-уй Тел: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz
[2] Тошкент тиббиёт академияси. Ўзбекистон, 100109, Тошкент, Олмазор тумани, Фароби кўчаси 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Резюме***

***Ушбу тадқиқотда 2021-2024 йилларда Тошкент тиббиёт академияси кўп тармоқли клиникасининг йирингли жарроҳлик бўлими ва Хоразм вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази йирингли жарроҳлик бўлимида стационар шароитда даволанган 53 нафар беморнинг жарроҳлик даволаш натижалари таҳлил қилинди, беморлар оёқларида реконструктив-пластик операциялар такомиллаштирилган техника ёрдамида амалга оширилди (зарарлаган оёқда яранинг жойлашувига қараб). Оёқни зарарланган қисмини ҳисобга олган ҳолда дифференциал ёндашган холда реконструктив-пластик амалиётларини бажариш операциядан кейинги асоратларини келиб чиқишини камайтириб оёқни таянч ҳаракат фаолиятини сақлаб қолади.***

***Калит сўзлар: қандли диабет, реконструктив-пластик операция, йирингли некротик-яра, гангрена.***

# FEATURES OF PERFORMING RECONSTRUCTIVE INTERVENTIONS IN PATIENTS WITH DIABETIC FOOT SYNDROME.

[1]*Ruzmatov Palvannazir Yuldashevich, https://orcid.org/0009-0008-6331-7642*
[2]*Matmurotov Kuvandik Jumaniyazovich, https://orcid.org/0000-0001-6342-0641*
[1]*Rakhimov Dadakhon Jalaladnovich, https://orcid.org/0009-0008-1141-554X*

[1]Urgench branch of the Tashkent Medical Academy Uzbekistan, Khorezm region, Urgench city, Al-Khorezmi street No. 28 Tel: +998 (62) 224-84-84 E-mail: info@urgfiltma.uz
[2]Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2, phone: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Resume***

***In this study, the surgical treatment outcomes of 53 patients who received inpatient care in the department of purulent surgery at the Multi-Profile Clinic of Tashkent Medical Academy and the purulent surgery department of the Multi-Profile Medical Center of Khorezm Region between 2021 and 2024 were analyzed. The patients underwent reconstructive plastic surgeries on their legs using improved techniques, depending on the location of the wound on the affected leg. By considering the damaged part of the leg, a differential approach was applied during the reconstruction and plastic surgery, which reduced the occurrence of postoperative complications and preserved the supporting motor function of the leg.***

***Key words: diabetes, reconstructive plastic surgery, purulent necrotic wound, gangrene.***

## Актуальность

Сахарный диабет (СД) –является самым распространенным эндокринным заболеванием в мире, которым страдают 4-5% населения планеты. Одним из самых тяжелых осложнений является поражения сосудов и нервов нижних конечностей. При этом поражение артерий нижних конечностей – существенный фактор риска возникновения синдрома диабетической стопы (СДС), который может привести к критической ишемии с последующим присоединением гнойно –некротических осложнений и потери конечности у большинство больных.

**В связи с этим целью данного исследования явилось** - улучшение результатов лечения раневых дефектов при синдроме диабетической стопы за счет дифференцированного подхода операций на стопе.

## Материал и методы

Послеоперационный период у больных после выполнения реконструктивно-пластических операций представляет собой коррекцию функции нарушений метаболизма, но является важным условием возвращения человека к социальной жизни. Способ выполнения реконструктивно-пластических операций определяется индивидуально, с учетом объема здоровых тканей, чтобы максимально сохранить функцию стопы, создать максимальные условия для стабилизации биомеханики стопы, пригодную для ортопедического протезирования, предотвратить развитие послеоперационных трофических язв и других осложнений. В зависимости от того, как и когда будет реализован каждый из перечисленных этапов, в хирургической практике выделяют виды и техники выполнения реконструктивно-пластических операций.

В данном исследовании проанализированы результаты хирургического лечения 53 больных, которые получали стационарное лечение в отделении гнойной хирургии многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии и в отделении гнойной хирургии Хорезмском областном многопрофильном центре в 2021-2024 гг., которым реконструктивно-пластические операции на стопе выполнялись усовершенствованной техникой.

Все пациенты перед госпитализацией прошли тщательное обследование для адекватного выбора хирургической тактики лечения, в том числе была получена полноценная информация о состоянии периферического артериального русла. Для этого были использованы неинвазивные

методы исследования, такие как доплерографическое исследование и мультиспиральная компьютерная ангиография артерий нижних конечностей. При этом у 20 (37,7%) больных выявлены поражения периферических артерий различной степени. Детальное изучение показало, что при нейроишемической форме артериальное поражение нижних конечностей имелось у всех 14 пациентов, при нейропатической – лишь у 6 (15,4%) из 39 больных (табл. 1). При обнаружении у пациента явного сегментарного окклюзионно-стенотического процесса артерий нижних конечностей в первую очередь ставили задачу эндоваскулярной реваскуляризации. Для этого использовали баллонную ангиопластику, которая выполнена у 6 (42,8%) из 14 больных. У пациентов с раневыми дефектами или гнойно-некротическими процессами на стопе в зависимости от локализации и характера поражения выполнялись различные хирургические вмешательства. Ведущее место среди них занимали вскрытие флегмоны и некрэктомии, осуществленные у 45 (85%) из 53 пациентов.

**Таблица 1.**

**Характер первично-выполненных оперативных вмешательств пациентам взависимости от формы СДС, абс. (%)**

| Операция | ФормаСДС | | Итого |
|---|---|---|---|
| | нейроишемическая | нейропатическая | |
| Ампутация пальца | 2 (14,3) | 3 (7,7) | 5 (9,4) |
| Вскрытие флегмоны, некрэктомия | 11 (78,6) | 34 (87,2) | 45 (85,0) |
| Ампутация стопы по Шарпу | 1 (7,1) | 2 (5,1) | 3 (5,6) |
| Всего | 14 (26,4) | 39 (73,6) | 53 (100) |

Анализ полученных данных показал, что более половины операций (66,0%) было проведено на средней части стопы. Реже выполнялись реконструктивные операции в пяточной области (задняя часть) – у 13,2%. По поводу раневого дефекта или гнойно-некротического поражения дистальной части с поражением плюсневых костей хирургические вмешательства произведены в 20,8% случаев. Исходя из усовершенствованной стратегии, реконструктивно-пластические операции на стопе были строго дифференцированы по частям стопы, в которой расположен раневой дефект. При этом в передней части стопы из этих операций преобладала аутодермопластика – 36,8%, в средней части – 14,8%. Из-за множества костей и суставов в средней части стопы при диабетической остеоартропатии за счет изменения биомеханики стопы наиболее часто поражается именно этот часть стопы. 35 (66,0%) наблюдаемых нами больных, т.е. большинство, были с поражением средней части стопы. В средней части стопы производились комбинированные реконструктивно-пластические операции, но в большинстве случаев пришлось выполнить миопластику с резекцией или удалением пораженной кости (85,2%).

## Результат и обсуждения

В практической хирургии локализация раневого дефекта в пяточной области всегда представляло особые трудности для лечения.

Во-первых, эта область не имеет свою питательную артерию, во-вторых, кожа и подкожная клетчатка здесь имеет значительную толщину, в-третьих, задняя часть стопы является основной зоной, которая координирует опорную функцию нижних конечностей. Поэтому при выполнении хирургической обработки стопы у пациентов с гнойно некротической раной на фоне СДС следует максимально сохранить местные мягкие ткани для вторичного закрытия раневого дефекта, особенно в пяточной области, так как эта зона наиболее склонна к вторичным нейротрофическим язвам. Как видно из таблицы 2, гладкое послеоперационное течение или первичное заживление раны отмечалось у 48 (90,6%) больных. Благоприятные результаты чаще отмечались при нейропатической форме СДС (92,3%). Нагноение раны в послеоперационном периоде наблюдалось у 4 (7,5%) больных, причем во всех случаях

инфекционный процесс удалось купировать с помощью адекватного комплекса лечебных мероприятий. Нередко в практической работе мы сталкиваемся с ишемией стопы на фоне СДС, которая часто приводит к повторным оперативным вмешательствам. Так, за последние три года с помощью разработанного дифференцированного способа реконструктивно-пластических операций в зависимости от пораженной части стопы, число больных с гнойным осложнением в нашей клинике уменьшилось до 9,4%, а послеоперационной летальности в момент анализа полученных данных не наблюдалось.

**Таблица 2.**

**Ближайшие результаты лечения у пациентов в зависимости от формы СДС, абс. (%)**

| Результат лечения | ФормаСДС | | Число Больных абс. (%) |
|---|---|---|---|
| | нейроишемическая | нейропатическая | |
| Гладкое после операционное течение | 12 (85,8) | 36 (92,3) | 48 (90,6) |
| Нагноение после операционной раны | 1 (7,1) | 3 (7,7) | 4 (7,5) |
| Образование нейротрофической язвы | 1 (7,1) | - | 1 (1,9) |
| Всего | 14 (26,4) | 39 (73,6) | 53 (100) |

## Обсуждение

Адекватно выбранная стратегия и дифференцированный способ реконструктивно-пластических операций стопы у пациентов раневыми дефектами в зависимости от пораженной анатомической структуры стопы основной группы отличалась высокой эффективностью. Среди больных основной группы первичное заживление послеоперационной раны имело место у 48 (90,6%). У 4 (7,5%) пациентов в послеоперационном периоде развились поверхностное нагноение и воспаление в области раны. Даже при глубоком нагноении при условии, что оно локально и ограничено, а окружающие ткани кровоснабжаются удовлетворительно, можно рассчитывать на успех и добиться заживления раны только местной консервативной терапией. С помощью адекватно выбранного дифференцированного хирургического способа у пациентов основной группы нам удалось повысить частоту сохранности стопы. Функциональная сохранность стопы при нейроишемической форме СДС составила 85,7%, при нейропатической – 92,3%. Опорно-двигательная сохранность при нейропатической форме СДС была на 2,0% выше, чем при нейроишемической

Таким образом, нами усовершенствована техника выполнения реконструктивно-пластических операций. При этом строго учитывается локализация гнойно-некротического очага или раневого дефекта на стопе.

## Выводы

Ближайшие результаты (до 3 мес.) в группе сравнения (n=62) показали, что традиционный подход к реконструктивно пластическим операциям у пациентов с СДС в 70,9% случаев (p>0,05) приводит к первичному заживлению послеоперационной раны. Гнойные осложнения в послеоперационном периоде встречались у 8,1% (p>0,05). Появление в ближайшие сроки нейротрофических язв на оперированной стопе отмечалось в 21,0% случаев (p>0,05). При нейропатической форме СДС нейротрофические изменения встречались чаще, чем при нейроишемической – соответственно в 84,6 и 15,4%.

Особенности выполнения реконструктивно-пластических операций в зависимости от локализации дефекта стопы у пациентов основной группы (n=53) приводила к первичному заживлению в 90,6% случаев (p>0,05), что достоверно больше, чем у пациентов группы сравнения (70,9%). В данной группе пациентов в послеоперационном периоде отмечался низкий показатель появления нейротрофической язвы – 1,9% (в группе сравнения 21,0%) (p>0,05).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Бенсман В.М., Барышев А.Г., Савченко Ю.П. Надежды и огорчения ампутационного лечения при синдроме диабетической стопы // Высокие ампутации нижних конечностей у детей и взрослых: Сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. – М., 2019. – С. 34-37.
2. Гвазава Т. Особенности техники выполнения оперативных вмешательств у пациентов с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы: Дис. … канд. мед. наук. – СПб, 2016. – 147 с.
3. Дедов И.И., Сунцов Ю.И., Кудрякова С.В. Экономические проблемы сахарного диабета в России // Сахарный диабет. -2020. -№ 3. -С. 56-58.
4. Матмуротов, К. Ж., Ирназаров, А. А., Рузматов, П. Ю., Рузметов, Н. А. (2022). Ампутации голени: дифференцированный подход к выполнению в зависимости от поражения артериального бассейна. Вестник экстренной медицины, 15(5), 18-25.
5. Затевахин И.И., Цициашвили М.Ш., Золкин В.Н. и др. Перспективы сосудистой хирургии при атеросклеротическом поражении аорты и артерий нижних конечностей // Рос. мед. журн. – 2001. – №5. – С. 3-6.
6. Рузматов, П. Ю., Матмуротов, К. Ж., Бабаджанов, А. Р., Каримов, Р. Х., & Рузметов, Б. А. (2024). Особенности выполнения реконструктивных вмешательств у больных синдромом диабетической стопы. // Journal of Universal Science Research, 2(3), 96-112.
7. Удовиченко О.В., Ерошкин И.А. и др. Применение новых технологий в лечении синдрома диабетической стопы: клинический случай // Homomedicus. -2006.-№6.- С.17-20.
8. Ansel G.M., Sample N.S., Botti III C.F. et al. Cutting balloon angioplasty of the popliteal and infrapopliteal vessels for symptomatic limb ischemia // Catheter. Cfrdiovasc. Interv. – 2004. – Vol. 61. – P. 1-4.
9. Baril M. et al. Outcomes of endovascular interventions for TASC II B and C femoropopliteal lesions // J. Vasc. Surg. – 2008. – Vol. 48. – P. 627-633.
10. Beard J.D. Which is the best revascularization for critical limb ischemia: Endovascular or open surgery // J. Vasc. Surg. – 2008. – Vol. 48. – P. 11-16.
11. Conrad M.F., Cambria R.P., Stone D.H. et al. Intermediate results of percutaneous endovascular therapy of femoropopliteal occlusive disease: a contemporary series // J. Vasc. Surg. – 2006. – Vol. 44, №4. – P. 762-769.
12. Green M.F., Aliabadi Z., Green B.T. Diabetic foot: Evaluation and management // South Med. J. – 2016. – Vol. 95, №1. – P. 95-101. ISSN 2181-7812 www.tma-journals.uz
13. Taylor G.I., Pan W.R. Angiosomes of the leg: anatomic study and clinical implications // Plast. Reconstr. Surg. – 2008. – Vol. 102, №3. – P. 599-616.
14. Matmuratov K.Zh., Ruzmetov B.A., Rakhimov D.Dj., Parmanov S.A., Yakubov I.Y., High amputation in critical ischemia of the lower extremities on the background of diabetes mellitus // New Day in Medicine 2022;9(47) https://newdayworldmedicine.com/en/article/1258
15. Matmurotov, K. J., Ruzmatov, P. Y., Atajanov, T. S., Ruzmetov, B. A., Yakubov, I. Y. (2023). The Significance of Transcutanic Oximetry in Determining the Tactics of Treatment of Distal Foot Gangrene in Patients with Diabetes Mellitus.
16. Matmurotov K.Zh, RuzmatovP.Yu, Ruzmetov B.A, &Saitov D.N. (2023). Differentiated Strategy For Performing Reconstructive Plastic Surgery For Diabetic Foot Syndrome. Texas Journal of Medical Science, 21, 23–30. Retrieved from https://zienjournals.com/index.php/tjms/article/view/4081
17. Matmurotov K.Zh., Ruzmatov P.Y., Ruzmetov B.A., Rakhimov D.J., Saitov D.N. Minimally invasive endovascular methods of treatment of patients with surgical complications of diabetic foot syndrome /problems of biology and medicine 2022 № 6.1 (141).
18. K. J. Matmurotov, I. S. Sattarov, P. Yu. Ruzmatov, D. D. Rahimov, I. Yu. Yakubov Leg Amputations: A Differentiated Approach to Performance Depending on the Lesion of the Arterial Basin. // American Journal of Medicine and Medical Sciences 2023, 13(2): 81-86
19. Sattarov I.S., Matmurotov K.Zh., Yakubov I.Y., Rakhimov D.J., The Effectiveness of Subintimal Balloon Angioplasty in the Treatment of Critical Lower Limb Ischemia in Patients with Diabetes Mellitus. // Texas Journal of Medical Science ISSN NO: 2770-2936 Date of Publication:30-08-2023.
20. Sattarov S. Inayat, Matmurotov J. Kuvondik, Yakubov Y. Ilyosbek, Rakhimov D. Dadakhon. Ways to improve revascularization results in patients with diabetic foot syndrome // Journal of Biomedicine and Practice. 2023, vol. 8, issue 4, pp.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDK 616-001.4-002-3: 543.51-08-039.57**

# RESULTS OF TREATMENT OF PURULENT SOFT TISSUE DISEASES ON AN OUTPATIENT BASIS

*Yarikulov Shuxrat Shokirovich https://orcid.org/0009-0003-8652-3119*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***The results of a study of 118 patients with purulent diseases of soft tissues on an outpatient basis were studied. All examined patients were divided into two groups depending on the method of treatment: group I included 62 patients with purulent diseases of soft tissues, who received wound sanitation with 25% dimethyl sulfoxide solution with levomekol ointment under gauze bandages as local treatment. In the main group II, 56 patients received surgical treatment of a purulent focus, debridement and application of wounds with 25% dimethyl sulfoxide in combination with an electroactivated aqueous solution (EAS).***

***The results of the study showed that the use of a 25% solution of dimethyl sulfoxide in combination with an electro activated solution accelerates the cleansing and healing of the wound process by 2-3 days and is a more economical, simple and convenient method for treating purulent wounds on an outpatient basis.***

***Key words: EAS (Electrified aqueous solution), dimethylsulfoxide, purulent wound.***

# РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

*Ярикулов Шухрат Шокирович https://orcid.org/0009-0003-8652-3119*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Было изучена результаты исследования 118 больных с гнойных заболеваний мягких тканей в амбулаторных условиях. Все обследованные больные в зависимости от метода лечения разделены на две группы: в I группу включены 62 больных гнойными заболеваниями мягких тканей, которым как местное лечение использовалось санация раны 25% раствором диметилсуьфоксида с наложением мазью левомеколь под марлевые повязки. Основной II группы 56 больные получили хирургическую обработку гнойного очага, санация и аппликацию ран с 25% ним диметилсульфоксидом в комбинации с электроактивированном водным раствором (ЭАР).***

***Результаты исследование показали, применение 25% раствора диметилсульфоксида в комбинации с электроактивированным раствором ускоряет очищения и заживления раневого процесса на 2-3 дня и является более экономичным, простым и удобным методом лечения гнойных ран в амбулаторных условиях.***

***Ключевые слова: ЭАР (Электроактивированный водный раствор), диметилсульфоксид.Гнойная рана.***

## Relevance

Infection in surgery occupies one of the main places and determines the nature of many diseases and postoperative complications. Most patients with purulent-inflammatory diseases account for 1/3 of all surgical patients, most postoperative complications are associated with purulent infection. Infection

remains a difficult, complex and very important problem in surgery. (Struchkov V.I., V.K. Gostishchev. Yu.V. Struchkov. 1984. p 5).

The significance of the problem of surgical infections of soft tissues at the present stage is clearly demonstrated by the fact that in the structure of primary referral to a general surgeon, their frequency reaches 70% (Saveliev B.C. et al., 2009). Despite the introduction of high technologies in modern surgery, the problems of surgical infection remain one of the priorities (Svetukhin A.M., Amiraslanov Yu.A., 2003). The change in clinical symptoms and the course of surgical infection at the present stage is manifested in an increase in the number of severely flowing complicated forms of pyoinflammatory diseases that are not amenable to standard treatment; lengthening the duration of treatment, especially at the hospital stage; an increase in cases of erased forms and atypical course of surgical infection (Fedorov V.D., Svetukhin A.M., 2007). An increase in the number of polyantibiotic-resistant pathogens of purulent-inflammatory processes creates difficulties in prescribing adequate initial empirical therapy (Sidorenko C.V., 2003). Bacterial soft tissue infections are often polymicrobial (Bowler P.G. et al., 2001).

It is known that the problem of microflora resistance makes the fight against surgical infection much more difficult. The use of physicochemical methods in the treatment of purulent diseases of soft tissues is one of the effective methods for the treatment of purulent diseases of soft tissues, in which the problem of microflora resistance does not arise (Safoev B.B., Boltaev T.Sh., 2020, Safoev B.B. , Yarkulov Sh.Sh. 2021).

We have sufficient experience in the use of a chemical preparation of a 25% solution of dimethyl sulfoxide in the treatment of purulent diseases of soft tissues. Positive results were obtained in the treatment of purulent diseases of soft tissues with the use of a 25% solution of dimethyl sulfoxide in the complex of treatment. (Safoev B.B., Boltaev T.Sh., 2020).

A number of authors in their work give preference to the use of electroactivated aqueous solutions of EAR in the treatment of purulent diseases of soft tissues of various etiologies. (Gridin A.A., Koshelev P.I. 2005, Alekseevina V.V., 2013).

For the preparation of an electroactivated aqueous solution, the Apparatus NPF "Espero-1" was developed in 1998 by domestic scientists, employees of the Tashkent Institute of SredazNIIgaz S.A. Alekhin. The Espero-type bioelectroactivator is approved by the Pharmaceutical Committee of the Republic of Uzbekistan for the preparation of drugs used in medical and clinical practice and was widely used by employees of the Research Institute named after V.V. Vakhidov and clinics of the Tashkent State Medical Institute No. 2.

**The aim of the study** was to determine the effectiveness of the use of a 25% solution of dimethyl sulfoxide and EAR in combination with a 25% solution of dimethyl sulfoxide in the treatment of purulent diseases of soft tissues on an outpatient basis.

## Material and methods

The results of a study of 118 patients with purulent diseases of soft tissues who received outpatient treatment at the Family Polyclinic No. 6 of the Bukhara City Medical Association for the period 2018-2021 were studied. All examined patients were divided into two groups depending on the method of treatment: Group I included 62 patients with purulent diseases of the soft tissues, who received wound sanitation with a 25% solution of dimethyl sulfoxide with application of levomekol ointment under gauze bandages as a local treatment.

56 patients of the main group II received surgical treatment of a purulent focus, debridement and application of wounds with 25% dimethyl sulfoxide in combination with an electroactivated aqueous solution (EAS). (Table 1).

**Distribution of patients depending on the type of therapeutic measures**

| Groups of patients with soft tissue wounds | Treatment method: after surgical treatment |
|---|---|
| Comparison group Group I (n=62) | Levomekol ointment under a gauze bandage with a solution of a 25% solution of dimethyl sulphate foxid. |
| Main group Group II (n=56) | 25% dimethyl sulfoxide solution in combination with EAS. |

During the study, the clinical effectiveness of the treatment methods was evaluated using the dynamics of biochemical parameters and the rate of wound healing.

The predictive coefficient (PC) of the course of the wound process was determined by the formula of M.F. Mazurik (1984):

$$PC = \frac{TPP\ (total\ protein\ plasma)}{TPWD\ \ (total\ protein\ wound\ detachable)}$$

In all patients, pH was measured in dynamics - the measurement of wound exudation.

Taking into account the properties and mechanism of action of various types of biologically active solutions to the wound process; - "electroactivated anolyte solution" EAS-A we used in the treatment of the first phase of purulent-surgical disease of soft tissues.

"Electroactivated catholyte solution" EAS-K was used in the treatment of the second phase of purulent-surgical diseases of soft tissues. EAS-A and EAS-K were obtained using the Espero 1 apparatus. ("The use of EAS in medicine" - TF VMCC AMS of the USSR - SPF "ESPERO" - academician V.V.Vakhidov, MD Kasymov, Ph.D. S.A. Alekhin, Candidate of Medical Sciences Kh.I. Iskhakova, Candidate of Medical Sciences I.V. Ovchinnikov.1979).

**Results and discussion**

The control group was represented by 62 patients. Of the 62 patients of the I group of comparison, 42 (67.7%) patients had purulent wounds after various purulent surgical diseases of the soft tissues, such as phlegmon, abscess, festering hematoma, felon, abscessing boil, bedsore, and 20 (32.3%) - purulent postoperative wounds.

On the day of admission of the examined patients, an emergency operation was performed to open the purulent focus and sanitize the purulent cavity, and in patients with purulent postoperative wounds, the removal of sutures, revision and sanitation of the wound, followed by treatment with antiseptic solutions. As a local treatment, debridement of wounds with a 25% solution of dimethyl sulfoxide in combination with Levomekol ointment under aseptic gauze dressings was additionally used.

The study of the dynamics of biochemical parameters and the rate of wound healing in patients with purulent diseases of soft tissues of group I are shown in Table 1.

In the first days of wound treatment, the pH of the wound environment was 4.1±0.32; wound exudate protein 56.7±1.22 (g/l); total blood protein 59.8±2.11 (g/l); PC 1.05±0.04.

**Table 1**

**Dynamics of biochemical parameters and rate of wound healing in patients of group I (n=62)**

| Indicators | Observation time | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Day of treatment | 3 day | 5 day | 7 day | 10 day |
| Wound environment pH | 4,1±0,32 | 4,6±0,28 | 4,9±0,21* | 5,2±0,23*** | 6,8±0,33 |
| % reduction of the wound surface | 0 | 0 | 1,7±0,11*** | 2,6±0,12** | 2,9±0,14 |
| Wound exudate protein (g/l) | 56,7±1,22 | 54,7±2,28 | 51,3±2,14* | 48,6±2,2 | 42,1+1,18 |
| Total blood protein (g/l) | 59,8±2,11 | 62,6±2,36 | 66,4±2,20 | 69,4±2,7 | 72,6±2,80 |
| PC according to M.F. Mazuryka | 1,05±0,04 | 1,14±0,05 | 1,29±0,06* | 1,42±0,07* | 1,72+0,05 |

Note: * - differences relative to the data of the previous day are significant (* - P<0,05, ** - P<0,01, *** - P<0,001)

Against the background of complex treatment with the use of a 25% solution of dimethyl sulfoxide, by day 3, the pH of the wound medium was 4.6 ± 0.28, that is, there was a shift to the neutral side. The protein content in the wound exudate decreased to an average of 54.7±2.28 g/L. Total blood protein 62.6±2.36 (g/l); The recalculation of PC revealed its growth to an average of 1.14±0.05 units.

By the 5th day of treatment, the pH of the wound medium was closer to the neutral medium (4.9±0.21). The daily percentage of reduction in the area of the wound surface averaged 1.7±0.11%. Wound exudate protein decreased to an average of 51.3±2.14 g/l. Total blood protein 66.4±2.20 (g/l); At the same time, PC according to M.F. Mazurik was equal to 1.29 ± 0.06 units.

By 7-10 days of treatment, the pH of the wound environment shifted closer to neutral values of 5.2±0.23 and 6.8±0.33. The decrease in the area of the wound surface reached an average of 2.6±0.12% and 2.9±0.14%. Wound exudate protein decreased to 48.6±2.2 g/l and 42.1±1.18 g/l. Total blood protein 69.4±2.7 (g/l) and 72.6±2.80 g/l; PC was equal to 1.42±0.07 units and 1.72+0.05 units.

At the time of admission, the microbial contamination of the wound was 108 mt/g. After surgical treatment of the wound and local application of a 25% solution of dimethyl sulfoxide, it decreased by 4 orders of magnitude, during the treatment it was further reduced, and by 2-3 days of treatment, the microbial contamination of the wound in these patients was at or below the critical level, amounting to while 103 mt/g - 102 mt/g tissue. If necessary: the presence of hyperthermia, the clinic of bacteremia, antibiotic therapy was carried out, taking into account the sensitivity of the wound microflora.

The study of the dynamics of wound cleansing and healing in group I patients revealed the following: the use of a 25% solution of dimethyl sulfoxide on wounds in the complex treatment of patients with purulent diseases of the soft tissues of the body contributed to the complete cleansing of wounds from infection by 7.8 ± 0.4 days of treatment. By 7.0 ± 0.3 days, active resorption of the infiltrate around the wound was observed. The beginning of the appearance of granulations was noted by 9.5±0.6 days of treatment, and epithelialization by 12.0±1.5 days. These data are confirmed by cytological studies. So, on the third day, in cytological preparations, a large number of destructive and degeneratively altered leukocytes were determined, mainly with an incomplete and perverse type of phagocytosis.

In 56 patients of group II with various purulent wounds, the effectiveness of topical application of 25% dimethylsulfocide in combination with an electroactivated aqueous solution was studied on the process of healing purulent wounds.

As noted above, in the treatment of the examined group II patients with purulent diseases of soft tissues, taking into account the antibacterial and reparative properties of EAR, EAR-A was used in the first phase of the wound, and EAR-K was used during the transition of the wound process to the second phase for debridement and application of the wound. The results of the analysis of biochemical parameters and the rate of wound healing in group II patients are shown in Table 2.

**Table 2**

**Dynamics of biochemical parameters and healing rate wounds in patients with purulent diseases of soft tissues Group II (n=56)**

| Indicators | Observation time | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Day of treatment | 3 day | 5 day | 7 day | 10 day |
| Wound environment pH | 4,1±0,31 | 5,2±0,22*** | 6,6±0,32* | 7,1±0,23 | 7,3±0,21 |
| % reduction of the wound surface | 0 | 2,7±0,22*** | 3,9±0,17*** | 4,2±0,22 | 4,4±0,26 |
| Wound exudate protein (g/l) | 56,2±2,36 | 43,8±2,11** | 41,4±2,61 | - | - |
| Total blood protein (g/l) | 62,6±1,88 | 69,6±3,32 | 72,2±2,96 | 72,6±2,77 | 74,6±2,87 |
| PC according to M.F. Mazuryka | 1,11±0,04 | 1,58±0,05*** | 1,74±0,03*** | - | - |

Note: * - differences relative to the data of the previous day are significant
(* - P <0,05, ** - P <0,01, *** - P <0,001)

All analyzed biochemical parameters and the rate of wound healing in patients with purulent diseases of soft tissues of group II on the day of admission, as in the first group, were significantly low.

Dynamic control of the pH of the wound medium, the percentage of decrease in the wound surface and the indicators of protein PA according to M.F. Mazurik revealed the following: on the day of admission, the initial pH level of the wound medium was low - 4.1 ± 0.31 (acidosis). Wound exudate protein averaged 56.2.9±2.36 g/l. PC according to M.F. Mazurik at the same time averaged 1.1±0.04. On the third day of treatment, the pH of the wound medium recovered to 5.2 ± 0.22, the daily percentage of wound surface reduction was 2.7 ± 0.22%, wound exudate protein 43.8 ± 2.11 g/l, PC for M .F. Mazurik was equal to 1.58±0.05.

On the fifth day of treatment, all these parameters were within normal limits. So the pH of the wound medium averaged 6.6±0.32, the percentage of decrease in the area of the wound surface per day was 3.9±0.17%. PC according to M.F. Mazurik was equal to 1.74±0.03.

By 6-7 days, the pH of the wound medium was significantly neutral. The daily decrease in the area of the wound surface was 4.2±0.22%. It should be noted that the normalization of these indicators of the wound process in patients of the comparison group was observed only on the 9th-10th day of treatment. As our study shows, with the use of local sanitation with a 25% solution of dimethyl sulfoxide in combination with EAR, by 5-7 days of treatment, all pH indicators of the wound environment and the rate of wound healing returned to normal. In our opinion, this is mainly due to the positive effect of complex treatment with the use of local sanitation with a 25% solution of dimethyl sulfoxide in combination with an electroactivated aqueous solution.

The principles of antibiotic therapy in patients of group II were the same as in the first group.

A comparative analysis of the dynamics of indicators of the terms of cleansing and healing of wounds in patients of groups I and II revealed the following (Fig. 1).

The study of the dynamics of cleansing and wound healing in patients of group II revealed the following: complete cleansing of wounds from infection was observed by 5.8 ± 0.5 days of treatment. By 5.0 ± 0.3 days, active resorption of the infiltrate around the wound was observed. The beginning of the appearance of granulations was noted by 6.3±0.4 days of treatment, and epithelialization by 8.5±0.7 days. These data are confirmed by cytological studies.

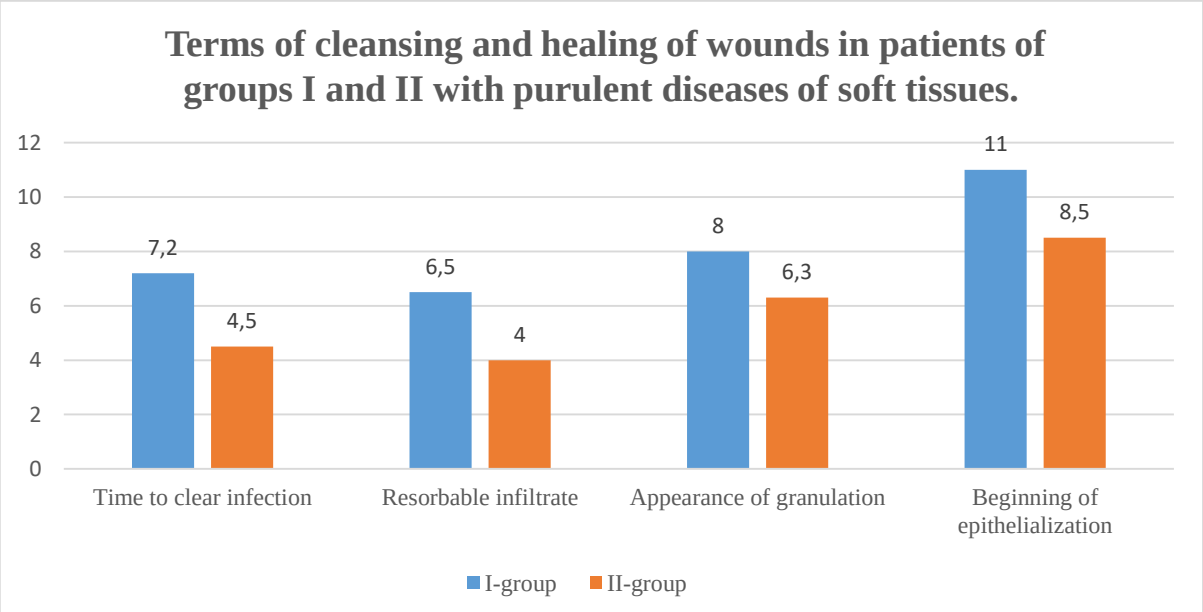



**Fig. 1 Terms of cleansing and healing of wounds in patients of groups I and II with purulent diseases of soft tissues.**

As can be seen in Fig. 1. Comparative analysis of the indicators of the timing of wound cleansing and healing in patients of groups I and II revealed a significant lead in terms of cleansing and healing of wounds in patients of group II by 2-3 days compared to the comparison group.

The average duration of treatment for patients in group I was 11.0±1.5 days. When used in the treatment complex, a 25% solution of dimethylsufocide in the complex with EAS, the average duration of outpatient treatment was 8.5 ± 0.8 days on average.

Thus, our study showed that the use of a 25% solution of dimethyl sulfoxide in combination with EAS in the local treatment of purulent wounds is an effective method. At the same time, the transition from the first phase of the wound process to the second, as well as the time for cleansing and healing the wound, is reduced by an average of 2-3 days, which in turn reduces the time for outpatient treatment and is cost-effective.

## Conclusion

1. The use of a solution of an electroactivated solution of EAS-A and EAS-K is an effective, simple, convenient and economical method of physicochemical treatment of purulent wounds on an outpatient basis.
2. The use of EAS-A solution effectively affects the process of cleansing and healing of purulent wounds.
3. The use of EAS solution in the treatment of purulent diseases of soft tissues on an outpatient basis helps to reduce the average duration of outpatient treatment, thereby being cost-effective.

LIST OF REFERENCES:


1. Safoev B.B., Turdiev Kh.K., Boltaev T.SH., Clinical and Laboratory Features of Covid - 19 Course in Combination with Pneumonia // European multidisciplinary journal of modern science. – 2022, Vol. 4, 2021, Pages. 622 – 626.
2. Turdiev Khurshid Kobilovich. Diagnostic criteria for covid - 19 combined with pneumonia. European Journal of Interdisciplinary Research and Development, Volume-05 July-2022, ISSN (E): 2720-5746.
3. Turdiev Khurshid Kobilovich, Rakhmatov Shukhrat Sharopovich. Complications After Covid - 19 Combined with Pneumonia. Texas Journal of Medical Science, ISSN NO: 2770-2936.
4. Сафоев Б.Б., Ярикулов Ш.Ш., Икромов Т.Э. Влияние различных доз ультрафиолетовый лучей на резистентности патогенные микроорганизмы в эксперименте (in vitro). // Тиббиётда янги кун - Бухоро, 2020. №4(33) — С. - 129-131. (14.00.00; № 22) https://newdayworldmedicine.com/en/article/3734
5. Сафоев Б.Б., Ярикулов Ш.Ш. Подавление резистентности микрофлоры под воздействием раствора диметилсульфоксида при лечении гнойно-хирургических заболеваний мягких тканей // Биология ва тиббиёт муаммолари - Самарканд, 2021. - №2 (127). - С. - 125-130. (14.00.00; №19)
6. Ярикулов Ш.Ш., Хасанов А.К., Мухаммадиев И.Ш., Пути снижения резистентности микрофлоры к антибиотикам при лечения гнойных ран. // Тиббиётда янги кун - Бухоро, 2020. -№3(31). – С. 156-160 (14.00.00; № 22) https://newdayworldmedicine.com/en/article/3393
7. Safoyev Bakhodir Barnoyevich, Yarikulov Shukhrat Shokirovich, Boltayev Timur Shavkatovich. Influence of different concentrations of dimethylsulfoxide solution on antibiotic sensitivity of pathogenic microorganisms in experiment (In Vitro) European Journal of Molecular & Clinical Medicine. Great Britain. 2020, Volume 7, Issue 3, P. 5194-5198 (14.00.00; Scopus)
8. Safoev Baqodir Barnoyevich., Yarikulov Shuxrat Shokirovich. The influence of different doses of ultraviolet rays on the resistance of pathogenic microorganisms in experiment (in vitro) // Journal NX - A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal. Maharashtra India. - 2021. - Vol 7. - №. 06. - P. 285–290. Impact Factor 7.223.
9. Ярикулов Ш.Ш. Влияние различных концентраций раствора диметилсульфоксида на чувствительности к антибиотикам патогенных микроорганизмов в эксперименте. Тиббиётда янги кун. Бухоро. - №4 – 33 - 2020. – С. 153 – 155.
10. Сафоев Б.Б., Ярикулов Ш.Ш., Арашев Р.Р. *М*етоды улучшения местного лечения гнойных ран с применением ультрафиолетового облучения в комбинации с многокомпонентными мазями на водорастворимой основе // Innovation in the modern education system*:* a collection

scientific works of the International scientific conference // 25th April, 2021. – Washington, USA: "CESS", 2021. Part 5, Issue 1 – p, P. 558-565.
11. Сафоев Б.Б., Ярикулов Ш.Ш., Каршиев Н.Р. Application of physical and chemical methods in treatment of purulent diseases of soft tissue Proceedings of Ingenious Global Thoughts An International Multidisciplinary Scientific Conference Hosted from San Jose, California November 29th, 2020 P. 55-56.
12. R.R.Arashov, & Sh.Sh.Yarikulov. (2022). Comparative evaluation of the outcome of treatment of patients with cavity liver formation with a simple and complex subdiagphragmal position. World Bulletin of Public Health, 13, 55-62. Retrieved from.
13. Radjabov Vohit Bafoyevich, & Yarikulov Shukhrat Shokirovich. (2022). Modern approaches to abdominal drainage in diffuse peritonitis. World Bulletin of Public Health, 13, 50-54. Retrieved from.
14. Р. Р.Арашов, & Ш. Ш. Ярикулов. (2022). Особенности хирургического лечения больных полостными образованиями печены при сложных внутрипеченочных расположениях. European Journal of Interdisciplinary Research and Development, 6, 30–38. Retrieved from.
15. R. R. Arashov, Sh. Sh. Yarikulov, & B. B. Safoev. (2022). Treatment of patients with cavity liver formation with a simple and complex subdiagphragmal position. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10(8), 65–74. Retrieved from.
16. Шаропова М. С., Сафоев Б. Б., Ярикулов Ш. Ш. (2022). Особенности клинико-лабораторного течения гнойных ран в сочетанном фоне сахарного диабета и диффузного токсического зоба. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10(8), 75–87. Retrieved from
17. Safoev Baqodir Barnoyevich, Yarikulov Shuxrat Shokirovich. (2021). The influence of different doses of ultraviolet rays on the resistance of pathogenic microorganisms in experiment (in vitro). Journal NX - A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal, 7(06), 285–290.
18. Report "The use of EVR in medicine" - TF VMTSH AMS USSR - SPF "ESPERO" - acad. V.V. Vakhidov, MD Kasymov, Ph.D. I.M. Baibekov, Ph.D. S.A. Alekhin, Ph.D. Kh.I.Iskhakova, Ph.D. I.V. Ovchinnikov. 1979.
19. Devyatov V.A., Prib A.N., Kozloa A.B. and others. Ways to improve outpatient care for patients with surgical infection. Surgery. 1993; 4:79-84 p.
20. Gridin A.A. The use of electroactivated aqueous solutions in the treatment of patients with purulent wounds: abstract of the dissertation of phd - Voronezh, 2005. - 15 p.
21. Koshelev P.I. Treatment of purulent wounds with the use of anolyte and catholyte / P.I. Koshelev, K.M. Reznikov, A. A. Gridin // System analysis and management in biomedical systems. - M, 2005. - V.4, No. 1. -p.54-56.
22. Surgical infections of the skin and soft tissues. Russian National Recommendations. M.: Borges, 2009; 89 p.
23. Koreyba K.A., Gaziev A.R. Surgical infectious lesions of the skin and soft tissues. Treatment of long-term non-healing wounds: monograph. - Kazan: Fatherland, 2011. - 253 p.
24. Kuzin M.I., Kostyuchenok B.M. Wounds and wound infection. - M.: "Book on demand", Medicine, 2012. - 592 p.
25. Alekseevnina V. V., Lebed A. A., Olifirova O. S. Electroactivated solutions in the treatment of purulent surgical infection // PM. 2013. No. 2 (67).
26. Safoev B.B.Borisov I.B.Boltaev T.Sh. “Combined physico-chemical method of treatment of purulent wounds of soft tissues” (Clinical and experimental study) Doctor of Philosophy (PhD) dissertation in medical sciences. 2020; 45-47 p.
27. Yarkulov Sh.Sh. “Ways to reduce the resistance of microflora to antibiotics in the treatment of purulent wounds”: abstract of a candidate of medical sciences.-Bukhara, 2021.-p. 126.

**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 617.586, 616.379-008.64 и 616.13**

# СПОСОБ ВЫПОЛНЕНИЯ АМПУТАЦИИ ГОЛЕНИ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НА ФОНЕ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

*Маттмуротов К.Ж. -https://orcid.org/0000-0001-6342-0641*
*Рузматов П.Ю.- https://orcid.org/0009-0008-6331-7642*
*Атажонов Т.Ш.,- https://orcid.org/0009-0005-2876-535X*
*Нарметов А.Б.- https://orcid.org/0009-0007-2265-4039*
*Рахимов Д.Д- https://orcid.org/0009-0008-1141-554X*

Ташкентская Медицинская Академия (TMA) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Резюме***

***Цель: Улучшение результатов ампутаций голени с оптимизацией метода выполнения у больных с критической ишемией нижних конечностей на фоне сахарного диабета. Материал и методы: проанализированы результаты обследования и лечения 87 больных с гангреной нижних конечностей на фоне сахарного диабета. Больные находились на стационарном лечении в 2020-2023 гг. в отделении гнойной хирургии при многопрофильной клинике Ташкентской медицинской академии.***

***Результаты: анализ полученных результатов показал, что при правильном определении стратегии выполнения ампутации голени в 97,3% случаев удается обеспечить гладкое течение послеоперационного периода с первичным заживлением раны. Эти результаты достигнуты за счет правильного подбора уровня ампутации голени по разработанному нами дифференцированному методу. Выводы: применение усовершенствованных методик ампутаций голени у больных диабетической гангреной нижних конечностей в зависимости от локализации патологического процесса на стопе (ангиосомах) позволяет уменьшить частоту развития послеоперационных осложнений культи голени до 2,7% и увеличить частоту сохранения коленного сустава до 100%.***

***Ключевые слова: сахарный диабет, критическая ишемия, гнойно-некротическая рана, гангрена.***

# DIABETIK PANJA SINDROMI FONIDA KECHUVCH KRITIK ISKEMIYADA BOLDIR AMPUTASIYASINI O'TKAZISH USULLARI.

*Matmurotov K.J, -https://orcid.org/0000-0001-6342-0641*
*Ruzmatov P.Yu.- https://orcid.org/0009-0008-6331-7642*
*Atajonov T.Sh.,- https://orcid.org/0009-0005-2876-535X*
*Narmetov A.B.- https://orcid.org/0009-0007-2265-4039*
*Raximov D.D- https://orcid.org/0009-0008-1141-554X*

Toshkent tibbiyot akademiyasi, 100109 Toshkent, O‘zbekiston Farobiy ko’chasi 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tma.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqsad: qandli diabet fonida pastki ekstremitalarning tanqidiy ishemiyasi bo’lgan bemorlarda bajarish usulini optimallashtirish bilan oyoq amputaциyasi natijalarini yaxshilash.***

***Material va usullar: qandli diabet bilan bog’liq pastki ekstremitalarning gangrenasi bo’lgan 87 nafar bemorni tekshirish va davolash natijalari tahlil qilindi. Bemorlar 2020-2023 yillarda kasalxonaga yotqizilgan. Toshkent tibbiyot akademiyasi ko‘p tarmoqli klinikasi yiringli jarrohlik bo‘limida.***

***Natijalar: olingan natijalar tahlili shuni ko'rsatdiki, 97,3% hollarda pastki oyoq amputaцuyasini o'tkazish strategiyasini to'g'ri aniqlash bilan birlamchi yara bitishi bilan operaцuyadan keyingi davrning silliq o'tishini yaraning birlamchi davolanishi bilan ta'minlash mumkin. Ushbu natijalarga biz tomonidan ishlab chiqilgan differenцuaцuyalangan usul bo'yicha pastki oyoq amputaцuyasi darajasini to'g'ri tanlash tufayli erishildi.***

***Xulosa: pastki ekstremitalarning diabetik gangrenasi bo'lgan bemorlarda pastki oyoq amputaцuyasining takomillashtirilgan usullaridan foydalanish, oyoqdagi patologik jarayonning (angiosomalar) lokalizaцuyasiga qarab, pastki oyoq tomirining operaцuyadan keyingi asoratlarini kamaytirishi mumkin. 2,7% gacha va tizza bo'g'imining saqlanish tezligini 100% gacha oshirish.***

***Kalit so'zlar: qandli diabet, kritik ishemiya, yiringli-nekrotik yara, gangrena.***

## METHOD OF PERFORMING AMPUTATION OF THE LEG IN CASE OF CRITICAL ISCHEMIA AGAINST THE BACKGROUND OF DIABETIC FOOT SYNDROME

*Matmurotov K.J, -https://orcid.org/0000-0001-6342-0641*
*Ruzmatov P.Yu.- https://orcid.org/0009-0008-6331-7642*
*Atajonov T.Sh.,- https://orcid.org/0009-0005-2876-535X*
*Narmetov A.B.- https://orcid.org/0009-0007-2265-4039*
*Raximov D.D- https://orcid.org/0009-0008-1141-554X*

Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2, phone: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Resume***

***Objective: To improve the results of leg amputations with optimization of the method of execution in patients with critical ischemia of the lower extremities on the background of diabetes mellitus.***

***Material and methods: The results of examination and treatment of 87 patients with gangrene of the lower extremities associated with diabetes mellitus were analyzed. The patients were hospitalized in 2020-2023. in the department of purulent surgery at the multidisciplinary clinic of the Tashkent Medical Academy.***

***Results: Analysis of the obtained results showed that with the correct determination of the strategy for performing amputation of the lower leg in 97.3% of cases, it is possible to ensure a smooth postoperative period with primary wound healing. These results were achieved due to the correct selection of the level of lower leg amputation according to the differentiated method developed by us.***

***Conclusions: The use of improved methods of amputation of the lower leg in patients with diabetic gangrene of the lower extremities, depending on the localization of the pathological process on the foot (angiosomes), can reduce the incidence of postoperative complications of the lower leg stump to 2.7% and increase the rate of preservation of the knee joint up to 100%.***

***Key words: diabetes mellitus, critical ischemia, purulent-necrotic wound, gangrene.***

### Актуальность

Сахарный диабет (СД) является наиболее распространенным эндокринным заболеванием. По данным IDF Diabetes Atlas от 2020 г., в мире сегодня зарегистрированы 489 млн больных СД, а согласно прогнозам к 2045 г. сахарным диабетом будут страдать 1 млрд человек [2]. Согласно данным статистики за 2020 г., в нашей стране зарегистрированы 2982865 больных СД [1].

Одним из наиболее тяжелых осложнений сахарного диабета, приводящих к хирургическим манипуляциям, считается синдром диабетической стопы (СДС), который проявляется в виде развития гнойно-некротических поражений в нижних конечностях. Синдром диабетической стопы в среднем развиваются у 35-60% больных СД [1]. В зарубежных и отечественных эпидемиологических исследованиях СДС встречается с частотой от 30 до 80% от общего числа больных сахарным диабетом 2-го типа [2]. Такая разница в цифрах связана с поздней

обращаемостью, что вызвано бессимптомным течением СД. Во время обращения у больных часто уже имеются распространенные гнойно-некротические повреждения стопы, вплоть до тотальной гангрены [3,4].

Распространенность и появление клинических признаков критической ишемии нижних конечностей (КИНК) на фоне сахарного диабета увеличивается с возрастом: среди больных в возрасте 40 лет она составляет около 3%, среди больных в возрасте 60 лет – 9%. Представляет интерес тот факт, что от 10 до 50% больных с синдромом диабетической стопы никогда не обращаются к врачу по поводу симптомов, так как у большинства развивается выраженная нейропатия. Несвоевременное обращение пациентов и лечение гнойно-некротических поражений стопы приводит к потере конечности [5,9].

Сравнительный анализ частоты выполнения оперативных вмешательств показал, что высокие ампутации нижних конечностей у больных СД производятся в 17-45 раз чаще, чем у лиц, не страдающих СД. Для выбора оптимального уровня ампутации необходимо определить степень выраженности ишемии нижней конечности на предполагаемом уровне оперативного вмешательства, так как плохо кровоснабжаемая культя наркотизируется, что является причиной тяжелейших гнойно-септических осложнений [8]. Определение уровня, на котором кровоснабжение культи может обеспечить заживление раны и питание оставшейся части конечности, является основной трудностью при решении вопроса об уровне ампутации [6,7].

Убедительные данные, характеризующие роль субъективного мнения в оценке вероятности заживления раны после трансфеморальной ампутации, были представлены в крупном исследовании J. Dormandy и соавт. [10]. Представлены сведения о 713 пациентах, которым требовалась ампутация ниже колена, в 51 больнице в 6 европейских странах. Результаты исследования показали, что через 3 месяца 59% культей зажили, 19% требовали ампутации на более высоком уровне и 11% остались незажившими. Оценка хирургами вероятности заживления была неверной в 21% случаев, когда оперирующий хирург считал, что послеоперационная рана заживет. Она была неверной также в 52% случаев, когда думали, что заживление раны не состоится.

Широко распространено мнение, что увеличение соотношения ампутации ниже колена и ампутации выше колена должно неизбежно привести к более высокой частоте неудач. Однако это мнение не подтверждено сравнительным анализом результатов [12]. Согласно данным исследований, посвященных частоте позднего заживления и ревизии после ампутации ниже колена, частота первичного заживления колебалась от 30 до 92% (в среднем 70-75%), а частота реампутации – от 4 до 30% (в среднем 15%). Приблизительно еще в 15% случаев имело место позднее или вторичное заживление, которое в некоторых случаях потребовало санации и дальнейших операций, таких как клиновидное иссечение с целью сохранения длины нижней конечности. Из 30% больных с ампутацией ниже колена, у которых раны не заживают первично, приблизительно половине требуется реампутация на более высоком уровне. Для заживления послеоперационной раны необходим больший кровоток, чем для поддержания жизнеспособности кожи без операции. После заживления раны при высокой ампутации ниже колена лишь 4% больных в дальнейшем требуется более высокая ампутация [11,13,14].

В целом, чем чаще предпринимается попытка сохранения колена, тем чаще это удается. Так, применение агрессивного бригадного подхода к ампутациям привело к повышению соотношения ампутации ниже колена и ампутации выше колена от необычайно низкого показателя от 0,14 до 2,1. По современным стандартам ампутация на уровне бедра должна быть произведена в тех случаях, когда у пациента имеется противопоказания к выполнению ампутации голени.

**Цель исследования:** Улучшение результатов ампутаций голени с оптимизацией метода выполнения у больных с критической ишемией нижних конечностей на фоне СД.

## Материал и методы

Проанализированы результаты хирургического лечения 87 больных с гангреной нижних конечностей на фоне сахарного диабета, получавших стационарное лечение с выполнением ампутации голени на уровне верхней трети в отделении гнойной хирургии и хирургических осложнений сахарного диабета при многопрофильной клинике Ташкентской медицинской

академии в 2022-2024 гг. Больные были в возрасте 27 до 79 лет (средний возраст 50,6±5,7 года). Среди пациентов было 58 (66,7%) мужчин и 29 (33,3%) женщины. Продолжительность сахарного диабета у больных в среднем составляла 12,5±3,9 года. Нейроишемическая форма синдрома диабетической стопы диагностирована у 62 (71,2%) больных, ишемическая – у 25 (28,8%). Длительность стационарного лечения в среднем составляла 4-7 дней.

У 18 (20,5%) больных были признаки ишемической болезни сердца (ИБС), 8 (8,2%) пациентов в прошлом перенесли инфаркт миокарда. У 9 (12,3%) больных имели место преходящие нарушения мозгового кровообращения, 7 (6,8%) пациентов в прошлом перенесли острое нарушение мозгового кровообращения. У 25 (28,7%) больного была артериальная гипертония.

Инструментальным методом оценки состояния микроциркуляции было ультразвуковое дуплексное сканирование нижних конечностей и мульти спиральная компьютерная томография (МСКТ) артерий нижних конечностей. После получения информации о состоянии периферического артериального русла и невозможности восстановления кровотока всем пациентам произведена ампутация голени на уровне верхней трети. Статистическая обработка данных произведена с использованием прикладных компьютерных программ статистической обработки базы данных DBASE и STAT4. Для расчётов использованы статистические методы оценки различий средних величин при помощи t-критерия Стьюдента.

На сегодняшний день особый интерес у специалистов вызывает ангиосомальная теория тканей человеческого организма. Термин «ангиосома» был предложен Тэйлором и Палмером в 1987 г. для обозначения сосудов, питающих определенные области тела человека. Ангиосома – анатомическая единица тканей, кровоснабжаемая одной артерией. Суть теории заключается в том, что каждая анатомическая единица тканей (кожа, подкожная клетчатка, фасции, мышцы и кости), или ангиосома, кровоснабжается в пределах одной артерии.

Всего в человеческом организме насчитывается 40 ангиосом. На голени и стопе выделено 7 ангиосом, при этом соседние ангиосомы соединены коллатеральной сетью (рис. 1). Для стопы были выделены зоны, питание которых осуществляется за счет передней большеберцовой артерия (ПББА), задней большеберцовой артерии (ЗББА) и малоберцовой артерии (МБА).

Мышечные футляры голени непосредственно связаны с ангиосомальными структурами стопы и поражение питательной артерии этих участков играет важную роль в появлении гнойно-некротического процесса на стопе (рис. 2).

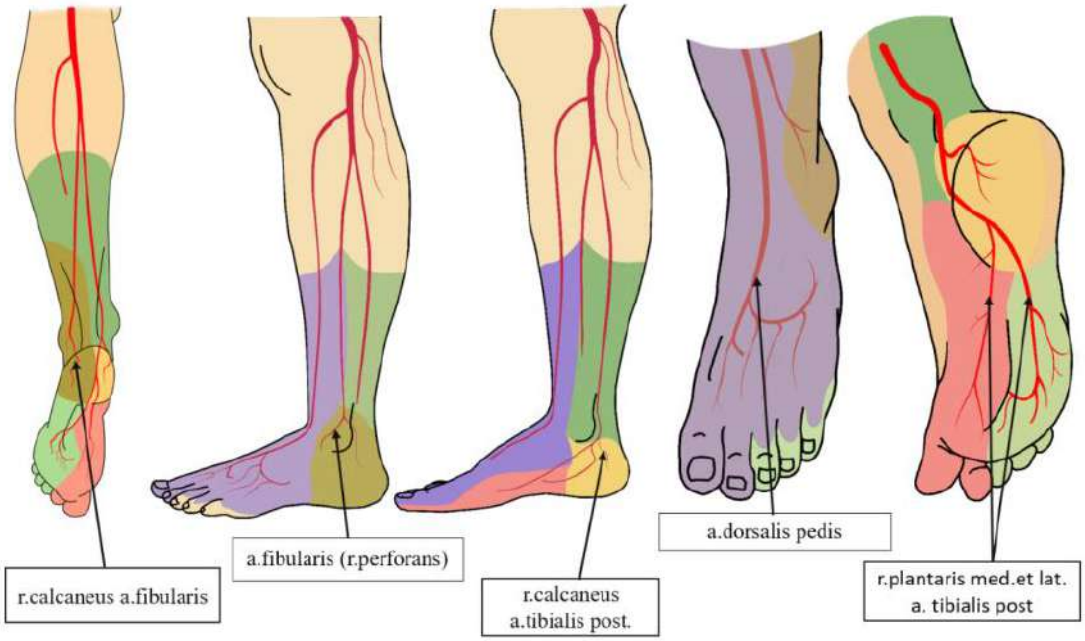



***Рис1. Ангиосомальное строение стопы.***

*Таблица 1.*

***Взаимосвязь мышц голени и ангиосом стопы в зависимости от питающей артерии***

| Ангиосома | Питающая артерия | Мышечный футляр, относящийся к определенным ангиосомам |
|---|---|---|
| Тыл стопы | a. dorsalis pedis | Передний отдел (m. tibialis anterior) |
| Пяточная область | r. calcaneus a. fibularis | Задний отдел (m. soleus + m. fibularis longus) |
| Пяточная область (мед. поверхность) | r. calcaneus a. tibialis posterior | Задний отдел (m. soleus + m. tibialis posterior) |
| Подошвенная область (лат. сторона) | a. plantaris lateralis | Латеральный отдел (m. peroneus longus et brevis + m. extensor hallucis longus) |
| Подошвенная область (мед. сторона) | a. plantaris medialis | Задний и передний отдел (m. sole |
| Наружная лодыжечная область | a. fibularis (r. perforans) | Латеральный отдел (m. fibularis longus brevis + m. soleus) |
| I палец | a. dorsalis pedisa.a. plantares (lat et med) | Передний и латеральный отдел (m. extensor digitorum longus + m. extensor hallucis longus) |

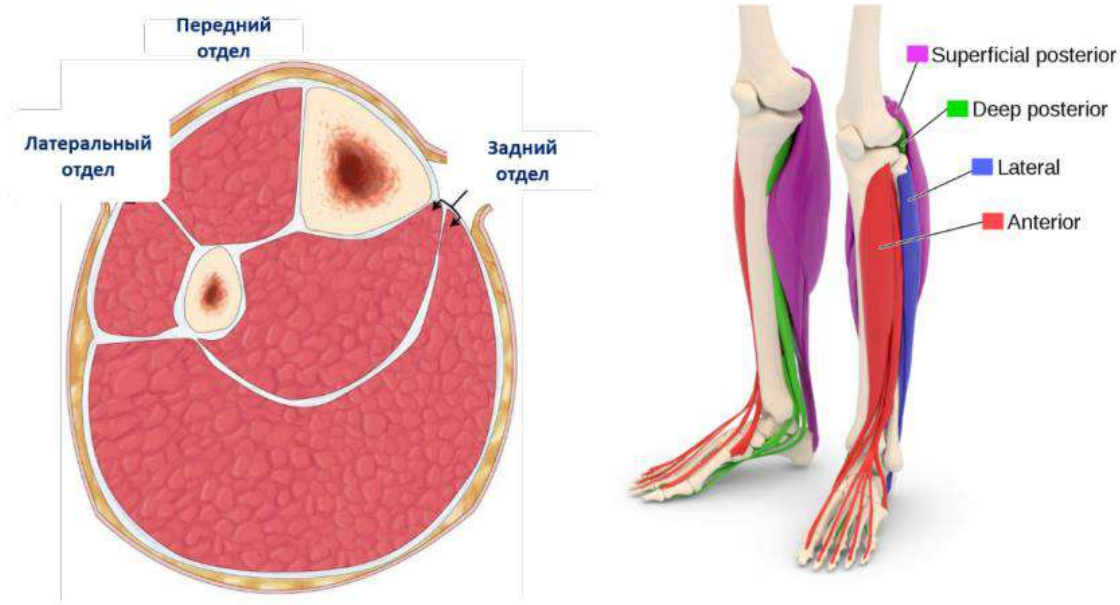



***Рис. 2. Мышечные футляры голени.***

Всем больным произведена ампутация голени по разработанному нами дифференцированному способу в зависимости от локализации гнойно-некротического поражения на стопе и пораженного артериального бассейна на голени. При этом мы учитывали пораженную ангиосому стопы в удалении мышечного футляра голени.

Техника этого способа начинается с формирования передних и задних кожно-фасциальных лоскутов, включающих кожу, подкожную клетчатку и собственную фасцию. После разреза мышц и резекции костей голени, отличающейся тем, что резекцию костей голени выполняют на 12-15 см ниже коленной щели с сохранением питательной артерии (a. nutricium) большеберцовой кости с оставлением короткого переднего (4-5 см) и заднего, длинного лоскута (15-17 см).

При выполнении ампутации голени мы строго придерживались ангиосомального принципа кровоснабжения стопы и голени, от чего зависело удаление мышц или мышечного футляра.

Формируют передний и задний кожно-фасциальные лоскуты, при этом задний лоскут превышает по размеру передний почти в три раза и включает в себя икроножную мышцу для предотвращения натяжения культи. Определение уровня ампутации производили по клинической картине ишемии и состоянию периферического артериального русла конечности. Применяли методы исследования, характеризующие магистральное и коллатеральное кровообращение в конечностях, микроциркуляцию и трофику тканей.

При анализе результатов лечения больных благоприятным ближайшим исходом ампутации считали первичное заживление послеоперационной раны культи. Нагноение, вторичное заживление, реампутацию, а также летальный исход мы отнесли к неблагоприятным результатам. Применение адекватного алгоритма выполнения ампутации голени с учетом пораженной ангиосомы стопы позволит достичь благоприятных результатов даже у тех пациентов, у которых имеется высокий риск развития послеоперационных осложнений (рис. 3).

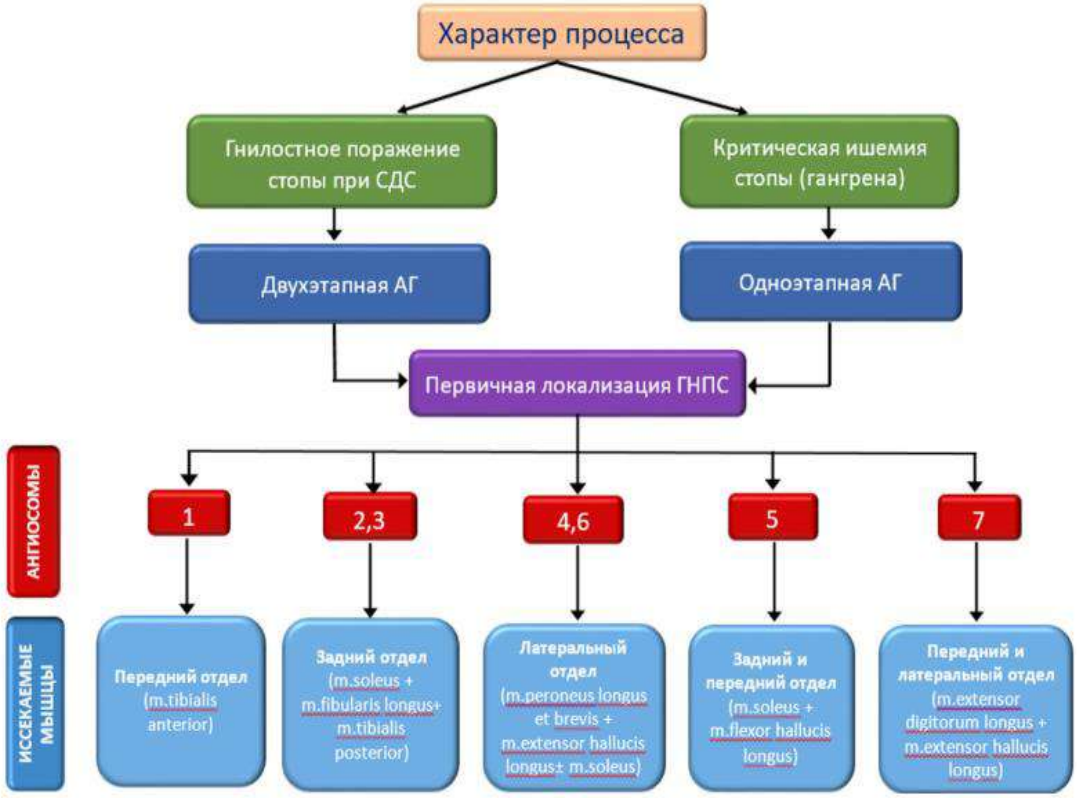



***Рис. 3. Алгоритм выполнения ампутации голени***

Таким образом, нами усовершенствована техника выполнения ампутации голени. При этом строго учитывается локализация патологического первичного очага на стопе. Пациентам с выраженным гнойным процессом на стопе (влажная гангрена) выполняли двухэтапную ампутацию голени: первым этапом – гильотинную ампутацию голени выше голеностопного сустава, второй этап имеет плановый характер, ампутация выполняется на уровне в/3 голени с формированием культи.

При этом срок 2-го этапа определялся индивидуально и в среднем составлял 7-10 дней. В случае критической ишемии мы придерживались одноэтапного выполнения ампутации голени. В обоих случаях учитывался ангиосомный принцип с поражением артериального сегмента голени. Изолированный передний отдел поражался при локализации ГНПС на 1 ангисоме. При поражении пяточной области удаляли обе группы мышц заднего отдела голени. Мышцы латерального отдела иссекались при поражении 4 и 6 ангиосомы. Сочетанные ишемии мышечных футляров наблюдались при локализации ГНПС на 5 и 7 ангиосомах (рис. 3).

Выполнение ампутации голени с помощью дифференцированного подхода с учетом поражения определенного артериального бассейна позволяет сохранить опороспособный коленный сустав с минимальной частотой послеоперационных осложнений.

## Результат и обсуждение

У 85 (97,3%) из 87 больных были получены благоприятные послеоперационные результаты, т.е. наблюдалось первичное заживление культи голени. Лишь у 2 (2,7%) пациентов наблюдались признаки нагноения и ишемия культи голени. С помощью адекватного проведения комплекса лечебных мер удалось купировать инфекционный процесс и ишемию культи сохранением коленного сустава нижней конечности (табл. 2).

Необходимо отметить, что послеоперационные осложнения в области культи голени наблюдались у пациентов с ишемической формой СДС.

**Таблица 2**

**Ближайшие результаты ампутаций голени у пациентов основной группы в зависимости от формы СДС, абс. (%)**

| Результат лечения | Форма СДС | | Число больных, n=87 | % | χ | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ишемическая | Нейро-ишемическая | | | | |
| Первичное заживление культи голени | 7 (8,2) | 77 (91,8) | 84 | 96,5 | 2,31 | >0,05 |
| Нагноение п/о культи голени | 2 (100) | - | 2 | 2,3 | 0,02 | >0,05 |
| Ишемия культи голени | 1 (100) | - | 1 | 1,2 | 2,39 | >0,05 |
| Всего | 10 (11,5) | 77 (88,5) | 87 | 100 | 21,33 | <0,001 |

Следует отметить, что разработанный дифференцированный новый способ выполнения ампутации голени при ДГНК с удалением мышечного футляра в зависимости от пораженного артериального бассейна (т.е. ангиосомальных структур) с сохранением целостности питательной артерии большеберцовой кости позволил существенно улучшить результаты лечения в плане сохранения коленного сустава. Главный эффект разработанного способа был достигнут за счет снижения частоты послеоперационных осложнений в области культи и полное отсутствие пациентов, которые требовали реампутацию на уровне бедра, что позволило сохранить относительную опорную функцию нижних конечностей. Удаление мышц голени с учетом профилактики ишемии в зависимости от пораженных артерий и анатомически обоснованная резекция костей голени способствовали гладкому течению послеоперационного периода, что позволяло достичь благоприятных результатов лечения.

## Выводы

1. При локализации первичного патологического очага на тыльной поверхности стопы и в области наружной лодыжки (1, 6-7 ангиосомы) отмечается ишемия мышц переднего отдела, при поражении подошвенной поверхности (4-5 ангиосомы) происходят нарушения артериального кровотока мышц латерального отдела и поверхностного футляра заднего отдела голени. При гангрене пяточной области стопы (2-3 ангиосомы) имеется ишемия поверхностного и глубокого мышечного футляра заднего отдела голени.

2. Применение усовершенствованных методик ампутаций голени у больных диабетической гангреной нижних конечностей в зависимости от локализации патологического процесса на стопе (ангиосомах) позволяет уменьшить частоту развития послеоперационных осложнений культи голени до 2,7% и увеличить частоту сохранения коленного сустава до 100%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Атажанов Т.Ш. Бабаджнаов Б.Д., Матмуротов К.Ж, Саттаров И.С. Анализ эффективности малоинвазивных методов в лечении диабетической гангрены нижних конечностей. Раны и раневые инфекции. 4-международный конгресс. 2018;11:20-21.
2. Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Атажанов Т.Ш. Способ ампутации нижней конечности при критической ишемии нижних конечностей: Патент РУз № ИАП 2018 0251 от 06.06.2018 г.
3. Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Саттаров И.С., Атаджанов Т.Ш., Саитов Д.Н. Реконструктивные операции на стопе после баллонной ангиопластики артерий нижних конечностей на фоне синдрома диабетической стопы.
4. Бабаджанов Б.Д., Бобабеков А.Р., Охунов А.О., Саттаров И.С. Оптимизации методов диагностики и лечения острых абсцессов и гангрен легких у больных сахарным диабетом. // Журнал Врач-аспирант. 2020;2.3(51):484-489.
5. Matmurotov K.J., Atakov S.S., Sattarov I.S., Otajonov J.H., Atajanov T.Sh. Bone resection features in leg amputation in patients with gangrene of lower extremities on the background of diabetes mellitus. // American Journal of Medicine and Medical Sciences 2019, 9(7): 249-254
6. Матмуротов К.Ж., Саттаров И.С., Қўчқоров А.А.Рузметов Н.А.Влияние микобактериалных ассоциаций на кратност повторных операций при диабетической гангрене нижних конечностей. «Вестник» ТМА, №6, 2021. Стр.106-111.
7. Матмуротов К. Ж., Саттаров И.С., Атажанов Т.Ш., Саитов Д.Н. Характер и частота поражения артериалных бассейнов при синдроме диабетической стопы. «Вестник» ТМА, №1, 2022. Стр.128-131.
8. Барбараш Л.С., Золоев Г.К., Чеченин Г.И. Динамика показателей числа болших ампутаций и леталности при заболеваниях артерий конечностей в период 1993-2008 годов: результаты популяционного исследования // Ангиол. и сосуд. хир. – 2006. – Т. 16, №3. – С. 20-25.
9. Баумгартнер Р., Бота П. Ампутация и протезирование нижних конечностей. – М.: Медицина, 2012. – 504 с.
10. Вачев А.Н., Черновалов Д.А., Михайлов М.С. Малые ампутации при критической ишемии нижних конечностей // Ангиол. и сосуд. хир. – 2010. – Т. 16, №4. – С. 59-60.
11. Сорока В.В., Нохрин С.П., Рязанов А.Н. Ампутация нижней конечности в лечении болных с критической ишемией // Ангиол. и сосуд. хир. – 2010. – Т. 16, №4. – С. 329-330.
12. Dormandy J., Rutherford R. Management of peripheral arterial disease (PAD) TASC Working group // J. Vasc. Surg.– 2007. – Vol. 31. – P. S1-S296.
13. Hiatt W. Medical treatment of peripheral arterial disease and claudication // New Engl. J. Med. – 2001. – Vol.344. –R. 1608-1621.
14. Regenshtiener J., Ware J. McCarthy W., Zhang P, Forbes W. Heckman J, Hiatt W. Effect of cilostazol on treatment of patients with PAD // J. Amer. Geriatr. Soc. – 2002. – Vol. 50.– R. 1939-1946.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UQK 616-083.2:615.477.85]:616.34-007.253-089.**

# SEPSISDA MUVOZANATLASHTIRILGAN AMINOKISLOTALAR YORDAMIDA PARENTERAL OZIQLANTIRISH

*Muralimova Ranogul https://orcid.org/0009-0001-8244-0127*
*Ibragimov Nematjon E-mail: IbragimovN@mail.ru*

Toshkent tibbiyot akademiyasi, 100109 Toshkent, O‘zbekiston Farobiy ko’chasi 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tma.uz

✓ ***Rezyume***

***Mazkur tadqiqotda sepsis va poliorgan yetishmovchiligi bilan og‘rigan 80 nafar bemorga ixtisoslashtirilgan aminokislotalar asosidagi parenteral oziqlantirish qo‘llanilgan intensiv terapiyaning klinik va metabolik samaradorligi o‘rganildi. Tadqiqot guruhida maxsus aminokislotalar (Akumin-Gepa, Gepavil, Akumin-Nefro) ishlatilgan bo‘lib, ularning metabolik ko‘rsatkichlarga, yallig‘lanish belgilariga va umumiy klinik holatga ta’siri baholandi.***

***Kalit so‘zlar: sepsis, poliorgan yetishmovchilik, parenteral oziqlantirish, aminokislotalar, intensiv terapiya.***

# PARENTERAL NUTRITION WITH BALANCED AMINO ACIDS IN SEPSIS

*Muralimova Ranogul https://orcid.org/0009-0001-8244-0127*
*Ibragimov Nematjon E-mail: IbragimovN@mail.ru*

Tashkent Medical Academy, 100109 Tashkent, Uzbekistan, 2 Farobiy St., Tel: +998781507825 E-mail: info@tma.uz

✓ ***Resume***

***This study investigated the clinical and metabolic efficacy of intensive care with specialized amino acid-based parenteral nutrition in 80 patients with sepsis and multiple organ failure. The study group used specialized amino acids (Akumin-Gepa, Gepavil, Akumin-Nefro) and evaluated their effects on metabolic parameters, inflammatory markers, and overall clinical condition.***

***Keywords: sepsis, multiple organ failure, parenteral nutrition, amino acids, intensive care.***

## Dolzarbligi

Sepsis intensive terapiya bo‘limlarida kasallanish va o‘limning yetakchi sabablaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, poliorgan yetishmovchiligi bilan kechuvchi og‘ir shakllari bemorlarning umumiy holatiga jiddiy ta’sir ko‘rsatadi. Metabolik buzilishlarni to‘g‘rilashda parenteral oziqlanish, ayniqsa, ixtisoslashtirilgan aminokislotalar asosida tuzilgan eritmalar muhim o‘rin tutadi [1,2]. Giperalimentatsiya energiya sarfini, kislorodga bo‘lgan ehtiyojni sezilarli darajada oshiradi va kam funksional zaxiraga ega bo‘lgan bemorlar uchun o‘limga olib kelishi mumkin bo‘lgan karbonat angidrid ishlab chiqarishni ko‘payishiga yordam beradi. Bundan tashqari, giperalimentatsiya va xolestaz fonida yog‘li jigar distrofiyasi rivojlanishi mumkin va paydo bo‘lgan gipertrigliseridemiya immunitet tizimiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Kasallik tufayli xoldan toygan bemorlar haqiqiy energiya va oqsil ehtiyojlarini doimiy ravishda kuzatib borishlari kerak. Bunday bemorlarga kaloriya va oqsil tarkibining nutritiv qo‘llab-quvvatlash dasturlarini sekin-asta oshirib borish zarur, chunki bu "refeeding sindromi" (ovqatlanishni qayta tiklash sindromi) rivojlanishining oldini olishga yordam beradi. Uning rivojlanishi og‘ir metabolik va gemodinamik buzilishlar bilan bog‘liq. Nutritiv qo‘llab-quvvatlashni boshlashni kechiktirish energiya tanqisligining paydo bo‘lishi va rivojlanishiga olib keldi, keyinchalik uni qoplash mumkin emas. Aksincha, bemorning kundalik metabolik holatiga ko‘ra nutritiv qo‘llab-quvvatlashni shaxsiylashtirishni o‘z ichiga olgan energiya substratlarini yetkazib berishni optimallashtirish zamonaviy tanqidiy intensiv terapiyada yangi va muhim tushunchadir.

**Tadqiqot maqsadi:** Og‘ir sepsis holatlarida parenteral oziqlantirish tarkibiga muvozanatlashtirilgan aminokislotalarni qo‘shish orqali davolash samaradorligini oshirishdan iborat.

## Materiallar va usullar

80 nafar bemor ikki guruhga bo‘lindi. Tadqiqot guruhi ixtisoslashtirilgan aminokislotalarni, nazorat guruhi esa an’anaviy parenteral oziqlantirish vositalarini qabul qildi. Metabolik ko‘rsatkichlar, APACHE II va SOFA ballari, yallig‘lanish indekslari (C- reaktiv oqsil, LII) va oqsil fraksiyalari baholandi. Davolash 14 kun davomida olib borildi.

## Natija va tahlillar

Tadqiqot guruhi bemorlarida transferrin, umumiy oqsil va albumin darajalari nazorat guruhiga nisbatan ertaroq va yuqoriroq oshdi.

*Jadval 1*

**Operatsiyadan keyingi tabiatdagi oqsil almashinuvi ko‘rsatkichlarining dinamikasi.**

| **Ko‘rsatkichlar** | **Operatsiyadan keyingi guruh davri (*n=43*)** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 kun | 3 kun | 5 kun | 7 kun |
| Umumiy protein g/l | 50.2±1.7 | 55.9±2.8 | 61,31±2,46* | 61.3±2.1* |
| Albumin g / l | 24.2±0.9 | 24.9±0.7 | 30.2±1.1* | 33.28±0.8* |
| Globulin g / l | 29.1±1.3 | 31.8 ± 0.9 | 36.3±0.8 | 42.1 ± 0.8* |
| Transferrin mg% | 104,2±6,61 | 114,7±5,47 | 111,3±3,98 | 107,8±6,25 |
| A / g koeffitsienti | 0.83±0.10 | 0.85±0.03 | 1.0±0.01 | 1.01±0.02 |
| **B guruhining operatsiyadan keyingi davri (*n=37*)** | | | | |
| Umumiy protein g/l | 50.3±0.9 | 55.5±0.8* | 56.5±1.1* | 60,0 ± 1,65* |
| Albumin g / l | 24.3±1.1 | 24.1±0.3 | 27.3±0.6* | 30,27 ±1,2* |
| Globulin g / l | 30.8±1.4 | 28.5±1.7 | 30.4±2.6 | 34.0±2.2 |
| Transferrin mg% | 104,4±6,46 | 107,5±5,37 | 106,3±6,63 | 102,7±4,96 |
| A / g koeffitsienti | 0.78±0.21 | 0.84±0.02 | 0.89±0.03 | 0.96±0.03 |

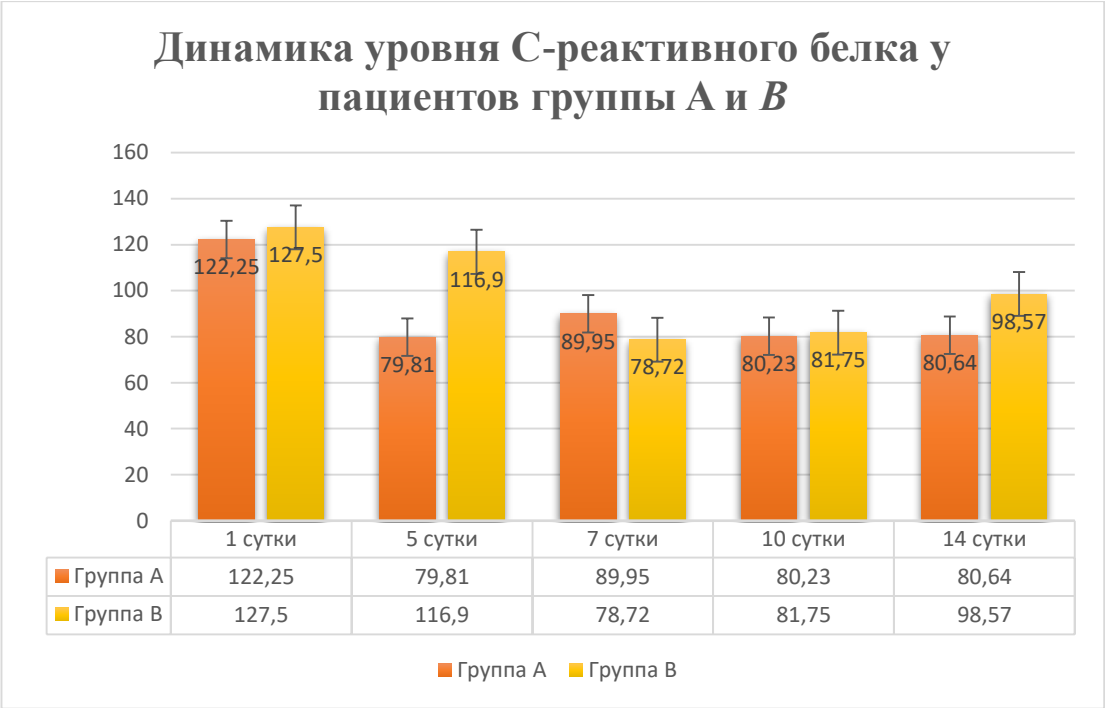
**Eslatma:** **= $p < 0,05$ dastlabki ma‘lumotlarga nisbatan.*

Yallig‘lanish ko‘rsatkichlari, xususan CRP va LII 5-kunga kelib sezilarli darajada kamaydi. Enteral oziqlanishga o‘tish va ventilyatsiyadan chiqish muddati ham qisqaroq bo‘ldi [3].

*Jadval 2*

**Parenteral ovqatlanishning bir qismi sifatida ixtisoslashgan aminokislotalarni kiritish fonida limfotsitlar darajasining dinamikasi (m ± m).**

| **Ko‘rsatkichlar (norma)** | **A guruhi (o‘rganilayotgan)** | | | | | **B guruhi (qiyosiy)** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tadqiqot kunlari** | | | | | | | | | |
| | **1** | **5** | **7** | **10** | **14** | **1** | **5** | **7** | **10** | **14** |
| **Limfotsitlar (19-37%)** | 14,2 ± 1,33 | 14,7 ± 0,81 | 14,71 ± 0,71 | 16 ± 1,26 | 15,69 ± 1,18 | 14,68 ± 1,15 | 14,17 ± 0,70 | 14,29 ± 1,21 | 16,12 ± 1,34 | 15,7 ± 1,05 |
| **Mutlaq Limfa soni. (> 1,8 тыс)** | 1,3 ± 0,13 | 1,51 ± 0,19 | 1,56 ± 0,16 | 1,48 ± 0,1 | 1,56 ± 0,11 | 1,48 ± 0,17 | 1,35 ± 0,11 | 1,37 ± 0,12 | 1,48 ± 0,16 | 1,46 ± 0,13 |




***Rasm 1 A va B guruhidagi bemorlarda C-reaktiv oqsil darajasining dinamikasi***

**Tahlillar**

Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, ixtisoslashgan aminokislotalar yordamida metabolik javobni yaxshilash, antikatabolik ta’sirni kuchaytirish va umumiy holatni barqarorlashtirish mumkin. Bu esa sepsisning og‘ir shakllarini davolashda samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi [4,5].

**Xulosa**

Sepsis va poliorgan yetishmovchiligi bo‘lgan bemorlarda ixtisoslashgan aminokislotalarga asoslangan parenteral oziqlanish usuli an’anaviy usullarga qaraganda samaraliroq ekani isbotlandi. Bunday yondashuv intensiv terapiya bo‘limlarida tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Муралимова Р. С., Ибрагимов Н. К. Сравнение эффективности использования Заминокислотных растворов у больных с дисфункцией почки // American journal of applied medical science. – 2025. – Т. 3. – №. 1. – С. 381-388.
2. Ranogul M., Asmo I. Dynamics of inflammatory and organic changes in patients with sepsis under parenteral nutrition with specialized amino acids // International Journal of Modern Medicine. – 2025. – Т. 4. – №. 01. – С. 1-7.
3. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 2016;315(8):801–810.
4. ESPEN Guidelines on Clinical Nutrition in the Intensive Care Unit. Clin Nutr. 2019;38(1):48–79.
5. Wischmeyer PE. Tailoring nutrition therapy to illness and recovery. Crit Care. 2017;21(1):316.
6. Heyland DK, et al. Optimizing the dose of amino acids in critically ill patients. Nutr Clin Pract. 2017;32(1):114–125.
7. Pasanisi F. Macronutrients in Parenteral Nutrition: Amino Acids. Nutrients. 2020;12(3):772. DOI: 10.3390/nu12030772
8. Li S., Tang T., Guo P., et al. Nutritional Strategies for the Treatment and Prevention of Sepsis. Nutrients. 2024;16(23):3985. DOI: 10.3390/nu16233985
9. Wiedermann C.J., et al. The Association of the Essential Amino Acids Lysine, Methionine, and Threonine with Clinical Outcomes in Patients at Nutritional Risk. Nutrients. 2024;16(16):2608. DOI: 10.3390/nu16162608
10. ASPEN. Parenteral Nutrition Resources. 2025. URL: https://www.nutritioncare.org/pnresources/
11. Puthucheary Z.A., et al. Amino Acid Supplements in Critically Ill Patients. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2023;26(1):45–52. DOI: 10.1016/j.cocnm.2022.10.003


**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 10.05.2025, Published: 15.05.2025***

**УДК 616.411-003.971**

# ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВИРУСНОМ ГЕПАТИТЕ В И ЗНАЧЕНИЕ МЕТАБОЛИЗМА ВИТАМИНА В12, ГЕПСИДИНА И ФЕРРИТИНА

*Алламуродова Феруза Якубовна* https://orcid.org/0009-0008-1975-2831

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Сегодня хронический вирусный гепатит В занимает особое место среди хронических заболеваний печени, которые оказывают значительное экономическое и социальное влияние на общество своими тяжелыми осложнениями. В связи с высоким риском развития цирроза печени и рака печени вследствие данного заболевания, раннее выявление и эффективное лечение этого заболевания оказывают существенное положительное влияние на улучшение качества жизни и увеличение выживаемости пациентов. Изучение значения гематологических показателей, которые удобны в силу своей доступности во всех лечебно-профилактических учреждениях, в ранней диагностике хронического вирусного гепатита В и использование их в качестве ранних диагностических критериев этого заболевания может дать эффективные результаты***

***Ключевые слова: вирус гепатита В, анемия, тромбоцитопения, гепсидин, витамин В12, цирроз печени***

# DIAGNOSTIC AND PROGNOSTIC ASPECTS OF HEMATOLOGICAL CHANGES IN CHRONIC LIVER DISEASES

*Allamurodova Feruza Yoqubovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Today, among chronic liver diseases that have a significant economic and social impact on society with their severe complications, chronic viral hepatitis B occupies a special place. Due to the high risk of developing liver cirrhosis and liver cancer because of this disease, early detection and effective treatment of this disease have a significant positive effect on improving the quality of life of patients and increasing their survival. Studying the importance of hematological indicators, which are convenient due to their availability in all treatment and prevention institutions, in the early diagnosis of chronic viral hepatitis B, and using them as an early diagnostic criterion for this disease can yield effective results***

***Keywords: hepatitis B virus, anemia, thrombocytopenia, hepcidin, vitamin B 12, liver cirrhosis***

# SURUNKALI VIRUSLI GEPATIT B DAGI GEMATOLOGIK O'ZGARISHLAR VA B12 VITAMINI, GEPSIDIN VA FERRITIN METABOLIZMINING AHAMIYATI

*Allamurodova Feruza Yoqubovna*

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

***Bugungi kunda surunkali virusli gepatit b o'zining og'ir asoratlari bilan jamiyatga sezilarli iqtisodiy va ijtimoiy ta'sir ko'rsatadigan surunkali jigar kasalliklari orasida alohida o'rin tutadi. Ushbu kasallik tufayli jigar sirrozi va jigar saratoni rivojlanish xavfi yuqori bo'lganligi sababli, ushbu kasallikni erta aniqlash va samarali davolash hayot sifatini yaxshilash va bemorlarning omon qolish darajasini oshirishga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Barcha davolash-profilaktika muassasalarida mavjudligi sababli qulay bo'lgan gematologik ko'rsatkichlarning ahamiyatini o'rganish, surunkali virusli gepatit b ni erta tashxislashda va ulardan ushbu kasallikning dastlabki diagnostik mezonlari sifatida foydalanish samarali natijalar berishi mumkin***

***Kalit so'zlar: gepatit b virusi, anemiya, trombotsitopeniya, gepsidin, B12 vitamini, jigar sirrozi***

**Актуальность**

Влияние хронического вирусного гепатита В на гематологические показатели. Хронический вирусный гепатит В оказывает различное влияние на систему крови.

**Цель исследования:** Некоторые гематологические изменения могут наблюдаться в результате нарушения функции печени и изменений в иммунной системе.

Макроцитарная анемия. Макроцитарная анемия (средний объем эритроцитов более 100 фл) чаще встречается у пациентов с циррозом или декомпенсированным заболеванием печени. Это состояние связано с тяжестью функции печени и имеет положительную корреляцию с показателем Модели терминальной стадии заболевания печени (MELD). Макроцитарная анемия может быть связана с такими факторами, как дефицит витамина В12 или фолиевой кислоты, окислительный стресс и сокращение продолжительности жизни эритроцитов [1,2,3].

Тромбоцитопения**.** Низкий уровень тромбоцитов (тромбоцитопения) часто встречается при хроническом гепатите, связанном с ВГВ. Основной причиной этого состояния является гиперспленизм, который может быть связан со спленомегалией. Высокие уровни фракции незрелых тромбоцитов (ФНТ) указывают на повышенную выработку и распад новых тромбоцитов.

**Материал и метод исследования**

Изменения количества лейкоцитов. В некоторых исследованиях наблюдалось снижение (лейкопения) или увеличение (лейкоцитоз) количества лейкоцитов у пациентов, инфицированных вирусом гепатита В., например, исследование, проведенное в Нигерии, выявило увеличение количества моноцитов и уменьшение количества лимфоцитов. Это указывает на изменения в иммунной системе и продолжающуюся инфекцию [6].

**Влияние хронического гепатита В на уровень гепсидина.**

Гепсидин— это основной пептид, регулирующий обмен железа и вырабатываемый печенью. Регулирует усвоение и накопление железа в организме. Хроническая инфекция гепатита В может вызвать изменение уровня гепсидина в организме, что приводит к нарушению обмена железа. В ряде исследований было обнаружено, что уровень гепсидина у пациентов с ВГВ ниже, чем у здоровых лиц. Это состояние может привести к накоплению железа в организме. У этих пациентов также наблюдается высокий уровень ферритина. Ферритин — это белок, который указывает на запасы железа, а высокий уровень указывает на накопление железа в организме [7].

Кроме того, была изучена корреляция между уровнями гепсидина и ДНК HBV.Исследования показали, что у пациентов с высоким уровнем ДНК HBV также наблюдается высокий уровень гепсидина. Это говорит о том, что вирусная нагрузка влияет на выработку гепсидина. В некоторых исследованиях также было обнаружено, что уровни ферритина и альбумина положительно коррелируют с гепсидином[8].

Количество гепсидина в плазме также связано с функциональным состоянием печени. Уровень гепсидина может быть низким у пациентов с циррозом печени или декомпенсированным заболеванием печени. Это состояние указывает на снижение способности печени вырабатывать гепсидин [9].

Кроме того, уровень ферритина сыворотки крови у больных хроническим вирусным гепатитом В зависит от стадии заболевания. По мере прогрессирования заболевания количество ферритина в плазме также увеличивается. Применение противовирусных препаратов, применяемых против вируса гепатита В, приводит к снижению уровня ферритина. По результатам исследований установлено, что уровень ферритина достоверно снизился у пациентов, принимавших препараты против гепатита В в течение 6 месяцев. Это снижение было особенно выражено, когда анализ ПЦР был отрицательным на вирус гепатита В. Это объясняется ослаблением репликации вируса и уменьшением воспалительного процесса в печени [10].

**Влияние хронического вируса гепатита В на витамин В12.**

Исследование было проведено в 2023 году с участием 90 пациентов с хроническим вирусным гепатитом и циррозом печени. В этом исследовании в сыворотке пациентов измерялся общий уровень витамина В12 и количество голотранскобаламина (holoTC II), который считается активной формой. Результаты показали, что у пациентов с циррозом печени класса С по Чайлд-Пью (т. е. с тяжелой печеночной недостаточностью) наблюдался значительно более высокий уровень витамина В12 (1308 ± 599 пг/мл), что выше, чем у пациентов с хроническим гепатитом (655 ± 551 пг/мл) и классами А и В по Чайлд-Пью. Также было изучено, что наличие рака печени влияет на уровень витамина В12. Исследования показали, что гипервитаминоз В12, особенно увеличение неактивной формы, связано с тяжестью заболевания печени и плохим прогнозом [11].

По результатам исследования, проведенного рядом других ученых, уровень витамина В12 был выше среди пациентов с циррозом печени, достигая 1249,59 ± 487,01 пг/мл у мужчин и 1422,28 ± 627,75 пг/мл у женщин. Также было обнаружено, что существует положительная корреляция между уровнями витамина В12 и ферментами печени (АЛТ и ГГТ), что может быть связано с повреждением клеток печени [12].

**Результат и обсуждение**

Кроме того, в литературе имеются сведения о том, что уровень витамина B12 в плазме связан со стадиями цирроза печени. Согласно этим данным, по мере прогрессирования стадии цирроза печени уровень витамина B12 также увеличивается. Это говорит о том, что уровень витамина B12 в плазме может быть потенциальным биомаркером тяжести хронического заболевания печени [13].

Повышенный уровень витамина B12 в плазме у пациентов с хроническим вирусным гепатитом B обусловлен главным образом выбросом витамина B12, хранящегося в печени, в кровоток в результате повреждения печеночных клеток. Однако это увеличение часто обусловлено неактивными формами (например, гологаптокоррином), это состояние называется «ложное увеличение». Поэтому даже если уровень витамина B12 в крови высок, в организме может наблюдаться дефицит его активной формы. Это состояние играет важную роль в метаболической активности витамина B12, а его дефицит может проявляться нейропсихиатрическими симптомами и клиническими признаками мегалобластной анемии [14].

**Заключение**

Хронический вирусный гепатит B оказывает существенное влияние на показатели периферической крови, и эти изменения снижают эффективность лечения основного заболевания — хронического вирусного гепатита. Кроме того, возникновение гематологических изменений свидетельствует о том, что осложнения заболевания могут быть серьезными. Выявляя изменения в уровнях ферритина плазмы, витамина B12 и рецепторов трансферрина до того, как произойдут изменения в анализах периферической крови, можно предотвратить потенциальные осложнения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Yang, J., Yan, B., Yang, L., et al. (2018).Macrocytic anemia is associated with the severity of liver impairment in patients with hepatitis B virus-related decompensated cirrhosis. BMC Gastroenterology, 18, 161. DOI: 10.1186/s12876-018-0893-9
2. Zhao TY, Cong QW, Liu F, Yao LY, Zhu Y. Nonlinear Relationship Between Macrocytic Anemia and Decompensated Hepatitis B Virus Associated Cirrhosis: A Population-Based Cross-Sectional Study. Front Pharmacol. 2021 Sep 20;12:755625. doi: 10.3389/fphar.2021.755625. PMID: 34616304; PMCID: PMC8488205.
3. Liu, C. H., Hu, T. H., Hung, C. H., et al. (2013). Thrombocytopenia in patients with hepatitis B virus-related chronic hepatitis: evaluation of the immature platelet fraction. Hepatology International, 7(3), 714–720. PMID: 24047408
4. Aminu, M., Bako, I. A., Aliyu, M., et al. (2019). Haematological and Immunological Parameters in Patients with Chronic Hepatitis B Infection in Zaria, Nigeria. Annals of African Medicine, 18(3), 121–125. PMID: 31263806
5. Chen, J., Xu, W., Chen, J., et al. (2021). Immune and Hematological Dysfunctions in Chronic Hepatitis B Infection and Related Liver Disease. Frontiers in Pharmacology, 12, 755625. DOI: 10.3389/fphar.2021.755625
6. K. J. Boltayev, F. Yo. Allamurodova (2024). Gepatit B virusi va uning ta'sirida kelib chiquvchi gematologik o'zgarishlar. Doktor axborotnomasi, 2024 №2 (114) 137-139.
7. Liu Q., Duan S., Yu Y., et al. (2013). Decreased serum hepcidin concentration correlates with brain iron deposition in patients with HBV-related cirrhosis. PubMed Central (PMC3679136) https://www.ncbi.nlm.nih.gov/ pmc/articles/PMC3679136/
8. Gao H., Li Y., Wang D., et al. (2016). Correlation of serum hepcidin levels with disease progression in hepatitis B virus-related disease assessed by nanopore film based assay. Pub Med Central (PMC5046114) https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles /PMC5046114/
9. Zhao L., Zhang H., Wu W., et al. (2018). Iron metabolism disorders in patients with hepatitis B-related liver diseases. World Journal of Gastroenterology https://www.wjgnet.com/2307-8960/full/v6/i13/600.htm
10. Liu ZW, Han QY, Zhang N, Kang W. Sequential changes of serum ferritin levels and their clinical significance in lamivudine-treated patients with chronic viral hepatitis B. World J Gastroenterol. 2004 Apr 1;10(7):972-6. doi: 10.3748/wjg.v10.i7.972. PMID: 15052677; PMCID: PMC4717115.


**Поступила 20.03.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 618.5-089.888.61**

# DETERMINANTS OF SURGICAL APPROACH IN EMERGENCY MANAGEMENT OF PERFORATED PEPTIC ULCERS

*Kurbaniyazov Zafar Babajanovich* https://orcid.org/0000-0002-5725-6088
*Davronov Alisher Uktamovich* https://orcid.org/0009-0007-1749-400X

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Resume***

***This article analyzes the key factors influencing the choice of surgical approach in emergency management of perforated peptic ulcers. Clinical and anatomical criteria such as ulcer size, perforation site, patient condition, and severity of peritonitis are evaluated. The study demonstrates that with proper assessment, surgeons can reasonably select either a laparoscopic or open approach to optimize treatment outcomes.***

***Keywords. Perforated ulcer; gastroduodenal ulcer; laparoscopy; minimally invasive surgery; omental patch; peritonitis***

# ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ЭКСТРЕННОМ ЛЕЧЕНИИ ПРОБОДНЫХ ЯЗВ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

*Курбаниязов Зафар Бабажанович* https://orcid.org/0000-0002-5725-608
*Давронов Алишер Уктамович* https://orcid.org/0009-0007-1749-400X

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***Статья посвящена анализу факторов, влияющих на выбор хирургического доступа при экстренном лечении прободных язв желудка и двенадцатиперстной кишки. Рассмотрены клинические и анатомические критерии, включая размер язвы, локализацию перфорации, состояние пациента и выраженность перитонита. Показано, что при правильной оценке этих факторов можно обоснованно выбрать лапароскопический или лапаротомный доступ, оптимизируя исходы лечения.***

***Ключевые слова. Прободная язва; гастродуоденальная язва; лапароскопия; миниинвазивная хирургия; оментопластика; перитонит***

# ME’DA VA O‘N IKKI BARMOQLI ICHAK YARALARINI SHOSHILINCH DAVOLASHDA JARROHLIK YONDASHUVINI BELGILOVCHI OMILLAR

*Kurbaniyazov Zafar Babajanovich* https://orcid.org/0000-0002-5725-6088
*Davronov Alisher Uktamovich* https://orcid.org/0009-0007-1749-400X

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Rezume***

***Mazkur maqolada oshqozon va o‘n ikki barmoqli ichakning teshilgan yaralarini shoshilinch jarrohlik yo‘li bilan davolashda jarrohlik uslubini tanlashga ta’sir etuvchi asosiy omillar tahlil qilinadi. Yara o‘lchami, perforsiya joylashuvi, bemorning umumiy holati va peritonit darajasi kabi klinik va anatomik mezonlar baholanadi. Ushbu omillarni to‘g‘ri baholash orqali jarrohlar optimal jarrohlik uslubini — laparoskopik yoki ochiq operatsiyani — tanlab, davolash natijalarini yaxshilashlari mumkin.***

***Kalit so‘zlar. Gastroduodenal yara; laparoskopiya; miniinvaziv jarrohlik; peritonit***

## Relevance

Perforated gastroduodenal ulcers (PGDU) are among the most severe complications of peptic ulcer disease, accounting for up to 15% of ulcer complications and a large proportion of ulcer-related deaths. The condition requires urgent surgical intervention to prevent diffuse peritonitis and shock. Despite advances in medical ulcer therapy (proton pump inhibitors, Helicobacter pylori eradication), the incidence of perforation in peptic ulcer disease has not markedly decreased over the decades. Reported overall mortality for perforated ulcers ranges widely from about 2.5% to 27% depending on patient risk factors and delays in treatment. Elderly patients and those with comorbidities or late presentation have especially high fatality rates, making prompt and effective surgical management critical. Traditionally, open surgery (simple closure of the perforation with an omental patch via laparotomy) has been the standard of care and reliably saves lives, but it carries significant postoperative risks, including wound infection, incisional hernias, and longer recovery. Over the last three decades, minimally invasive surgical techniques have been introduced for emergency ulcer surgery. The first laparoscopic repair of a perforated ulcer was reported in 1989 by Mouret, and since then many centers have explored laparoscopic omental patch repair as a less invasive alternative to open surgery. Laparoscopic repair offers potential benefits of reduced surgical trauma, less postoperative pain, and faster rehabilitation, while appearing to have similar efficacy in closing the perforation. However, early skepticism and the technical demands of suturing in an inflamed field meant that adoption was initially slow. By the 2000s, multiple studies and meta-analyses indicated that laparoscopic repair of perforated peptic ulcer can be as safe and effective as open repair in many cases, with significantly lower wound complication rates and comparable mortality. Yet, minimally invasive techniques also have limitations: in the presence of large ulcer defects, difficult anatomical locations, or uncontrolled sepsis, laparoscopic surgery may be challenging and conversion to open surgery might be required . Patient selection criteria for laparoscopic vs. open tactics remain a subject of debate. Some authors have suggested that laparoscopic repair should be avoided in patients with high Boey risk scores (e.g., shock on admission, >24 h perforation, major medical illness) or ulcers larger than 10–20 mm . Others have pushed the boundaries, performing laparoscopy even in diffuse peritonitis cases with successful outcomes under experienced hands. At present, there is no universal consensus, and surgical tactics often depend on the surgeon's judgment and available resources. Thus, it is highly relevant to analyze our clinical experience with modern minimally invasive technologies for PGDU and to determine their safety, efficacy, and optimal indications. By comparing laparoscopic and open approaches in a sizable patient cohort, we aim to clarify the features of surgical tactics that can improve patient outcomes. This study is relevant for guiding surgeons on when a minimally invasive approach is appropriate and how it influences postoperative recovery and complications in perforated ulcer patients.

**Research objective:** The primary objective of this study was to improve the results of surgical treatment in patients with perforated gastroduodenal ulcers by optimizing the surgical approach.

## Materials and methods

This study encompassed 152 patients with acute perforated gastroduodenal ulcers (both gastric and duodenal ulcer perforations) who underwent emergency surgical treatment at our surgical center. This cohort represents patients treated over a defined period (e.g., 5 years), including both those initially managed with laparoscopy and those with primary open surgery. The inclusion criteria were: age ≥18 years, endoscopically or radiologically confirmed perforated peptic ulcer, and no prior ulcer surgery. Patients with perforated ulcers due to malignancy were excluded (confirmed by biopsy in gastric ulcer cases). The patients were not randomized; the surgical approach (laparoscopic vs. open) was chosen based on clinical judgment, considering patient condition and available expertise. We retrospectively divided the patients into two comparison groups for analysis: an Experimental (Main) group managed with a minimally invasive approach (diagnostic laparoscopy followed by laparoscopic ulcer suturing), and a Control (Comparison) group managed with the traditional open laparotomy. If a laparoscopic attempt was converted to open, the patient's data were analyzed within the open surgery group (intention-to-treat analysis for laparoscopic feasibility). Table 1 summarizes the baseline characteristics of the two groups. Both groups were statistically similar in age, sex distribution, and comorbid illness burden (all $p>0.3$), ensuring a fair comparison.

All patients underwent prompt clinical assessment and resuscitation on admission. The diagnosis of perforated ulcer was established by clinical signs of peritonitis and confirmed by erect chest/abdominal X-ray (free subdiaphragmatic air) or abdominal ultrasound/CT when needed. In uncertain cases, a diagnostic laparoscopy was performed. Severity of the patient's condition was graded by the Boey score (risk factors: shock on admission, perforation >24 h, serious medical comorbidity) and the American Society of Anesthesiologists (ASA) physical status classification. The Mannheim Peritonitis Index (MPI) was calculated to quantify peritonitis severity for each case. Routine labs (blood counts, electrolytes, creatinine, etc.) were obtained, and patients received vigorous fluid resuscitation, broad-spectrum antibiotics, and proton-pump inhibitors preoperatively.

Under general anesthesia, patients in the laparoscopic group underwent diagnostic laparoscopy using a standard 3–4 port technique. Upon identifying a perforation (typically on the anterior duodenal bulb or gastric antrum), the ulcer edges were debrided if necessary and a Graham omental patch repair was performed: the perforation was closed with 2–4 interrupted absorbable sutures placed intracorporeally, with a patch of omentum secured over the defect (Figure 1). Extensive peritoneal lavage with warm saline (~4–6 liters) was done until effluent was clear. A thorough exploration ensured no missed injuries. One or two drains were placed in the subhepatic space and pelvis as needed, and trocars were removed under direct vision. If during laparoscopy the ulcer was found to be large (>1 cm) or in a posterior location that was difficult to suture laparoscopically, or if there were doubts about the airtight closure of the defect, the procedure was converted to an open surgery (midline laparotomy) . Hemodynamic instability or inability to visualize the source of perforation were also indications for immediate conversion. The main causes of conversion in our series were a large perforation size (>10 mm), difficult ulcer location, and concern for suture integrity.

Patients in the open surgery group underwent a conventional exploratory laparotomy (usually via upper midline incision). After confirmation of the perforation site, a standard simple closure with an omental patch was performed. In cases of gastric ulcer perforation, an intraoperative biopsy of the ulcer edge was taken to rule out malignancy. Peritoneal lavage was performed and drains placed similar to the laparoscopic procedure. No definitive ulcer operations (e.g., vagotomy) were performed in the emergency setting, in line with modern damage control principles. All patients, regardless of approach, received postoperative proton pump inhibitor therapy and were evaluated for *H. pylori* infection, with eradication therapy prescribed if positive.

**Table 1**

**Baseline characteristics of patients by surgical approach**

| **Characteristic** | **Laparoscopic Group (n=94)** | **Open Surgery Group (n=58)** | ***p*-value ($\chi^2$/*t*)** |
|---|---|---|---|
| Mean age, years (±SEM) | 37.2 ± 2.8 | 40.4 ± 3.8 | 0.39 (n.s.) |
| Sex ratio (M : F) | 83% M (78/94) : 17% F | 81% M (47/58) : 19% F | 0.98 (n.s.) |
| Comorbid disease (any) | 23.4% | 20.7% | 0.70 (n.s.) |
| Boey score 0 / 1 / ≥2 (patients) | 50% / 34% / 16% | 45% / 36% / 19% | 0.82 (n.s.) |
| ASA class III–IV (%) | 14% | 17% | 0.65 (n.s.) |
| Ulcer location (duodenum/stomach) | 79% / 21% | 76% / 24% | 0.68 (n.s.) |
| Mean perforation size, mm | 6.3 ± 0.5 | 8.1 ± 0.7 | 0.08 (n.s.) |
| Time from perf. to surgery, hrs | 8.4 ± 0.6 | 9.1 ± 0.8 | 0.52 (n.s.) |

*Note: No statistically significant differences were observed between the groups in baseline parameters. "n.s." – not significant. Boey score ≥2 indicates high-risk (presence of at least 2 risk factors: shock, prolonged perforation >24 h, or serious comorbidity).*

Patients were monitored in the intensive care unit if they had severe peritonitis or sepsis. Early mobilization and respiratory exercises were encouraged to reduce pulmonary complications. Oral intake was typically resumed on postoperative day 2–3 after confirmation of gastrointestinal function return. Antibiotics were continued for 5–7 days (longer if intra-abdominal infection persisted). Complications were recorded and classified as surgical site infection (superficial or deep incisional wound infection), intra-abdominal abscess, peritonitis, pulmonary complications (pneumonia), etc. Mortality was defined as any death within 30 days of surgery or during the index hospital stay.

Continuous variables are presented as mean ± standard error of mean (SEM). Categorical variables are presented as absolute numbers and percentages. Statistical comparisons between the laparoscopic and open groups used the Student's t-test for continuous data and the chi-square ($\chi$^2) test or Fisher's exact test for categorical data. A difference was considered statistically significant if $p<0.05$ (two-tailed). Statistical analysis

was performed using SPSS 22.0 software. Table 2 presents a summary of key outcome comparisons. The study was approved by the institutional ethics board, and informed consent was obtained for all surgical procedures as per standard emergency surgery protocols.

**Results and discussion**

Of the 152 patients included, 139 (91.4%) were men and 13 (8.6%) were women, reflecting the known male predominance in perforated ulcer disease (male-to-female ratio ~10:1 in our series, similar to global reports. Ages ranged from 18 to 82 years, with a mean age of approximately 38.9 years. Over 80% of perforations (127 cases) occurred in the duodenum (mostly on the anterior wall of the duodenal bulb), and the remainder were perforated gastric ulcers (generally on the prepyloric antrum). These ratios are consistent with the typical distribution of perforated peptic ulcers (duodenal ulcers being more common, especially in younger male patients. About one-quarter of patients had at least one significant comorbidity, such as cardiovascular disease or chronic lung disease, but severe systemic illness (ASA class ≥III) was present in only ~15% of cases (Table 1). The majority of patients (approximately 60%) presented within 6 hours of perforation, but 15% had delayed presentation more than 24 hours after perforation onset. According to Boey's risk stratification, 18 patients (11.8%) had a Boey score of 2 or 3 (indicating two or three risk factors and thus higher predicted mortality risk). These high-risk patients tended to be older and were more often in the open surgery group, as some had hemodynamic instability precluding laparoscopy.

Out of 152 patients, an initial diagnostic laparoscopy was performed in 143 patients (94.1%). In 9 patients (5.9%), an immediate open laparotomy was chosen without laparoscopy due to unstable vital signs and diffuse peritonitis requiring rapid surgical control. Among the 143 patients initially managed laparoscopically, 107 patients had a successful totally laparoscopic perforation closure and peritoneal lavage. The remaining 36 patients (25.2% of those initially laparoscopic) required conversion to an open procedure. Thus, overall, laparoscopic repair was ultimately achieved in 107/152 patients (70.4%), while 45/152 (29.6%) underwent open surgery (including the 9 primary open and 36 conversions). This conversion rate of ~25% is within the range reported in other studies (variously 0–30% depending on selection criteria and surgeon experience). The predominant reasons for conversion in our series were: large ulcer diameter >10 mm (in 19 cases), a posteriorly located or hard-to-access ulcer (6 cases), and inability to maintain a secure suture or persistent leakage on testing (5 cases). In 4 patients, diffuse adhesions or unclear anatomy necessitated conversion. Notably, no patient was converted due to intraoperative hemodynamic deterioration – unstable patients were managed via open surgery from the start. Figure 1 illustrates the distribution of surgical approaches in the study. We observed that as the study period progressed and surgical expertise increased, the rate of successful laparoscopic management improved and the conversion rate declined, suggesting a learning curve effect in favor of the minimally invasive approach.

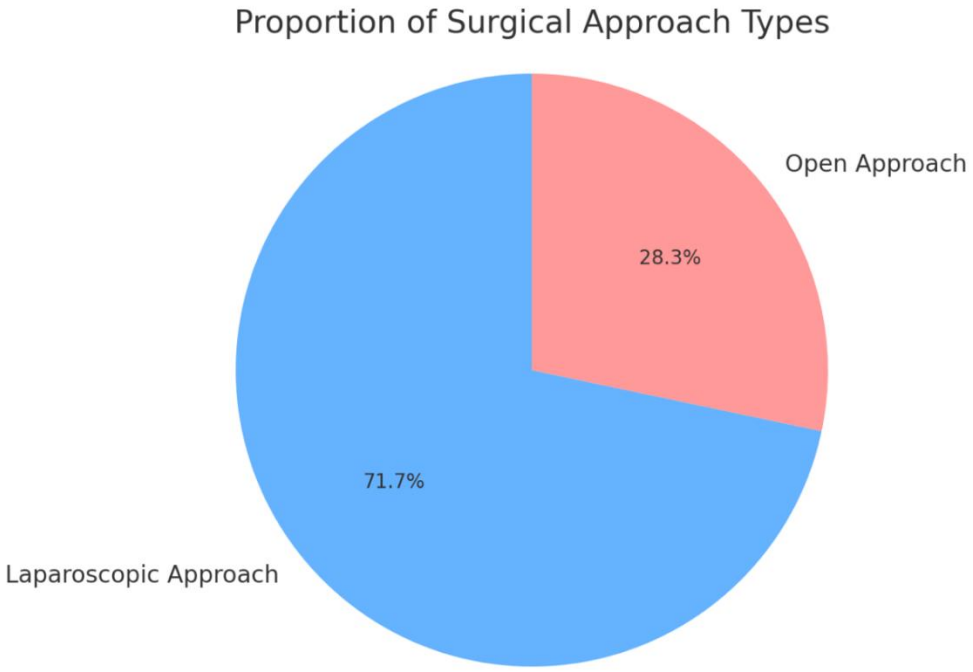



***Figure 1. Proportion of surgical approach types in the study***

The majority of patients (71.7%) were ultimately managed with a laparoscopic perforation closure, whereas 28.3% underwent an open operation (including conversions). This reflects a significantly higher utilization of minimally invasive surgery in perforated ulcer treatment at our center compared to earlier global averages of ~6–12%, highlighting the evolution of surgical tactics with growing experience.

The mean perforation size as measured intraoperatively was 6.8 ± 0.4 mm. Duodenal perforations tended to be smaller (often "pinpoint" <5 mm in many cases), whereas gastric perforations were larger on average. The largest ulcer perforation encountered was 20 mm in diameter (anterior gastric body ulcer) which was converted to open surgery for an adequate repair. All patients had evidence of peritonitis at surgery; 68% had "generalized" peritonitis with free purulent fluid throughout the abdomen, while the rest had more localized contamination (typically in the upper abdomen). There was no statistically significant difference in the incidence of diffuse peritonitis between the laparoscopic (64%) and open (72%) groups ($p$=0.33). In the laparoscopic group, thorough lavage and aspiration were achieved in all cases. Importantly, diagnostic laparoscopy identified two patients whose preoperative imaging suggested a perforated ulcer but who actually had a different pathology (one perforated appendicitis and one perforated sigmoid diverticulitis); those were managed appropriately (and are not counted in the 152 ulcer patients). Thus, laparoscopy proved valuable not only therapeutically but also diagnostically in atypical cases.

In terms of operative time, laparoscopic repair initially took somewhat longer than open surgery. The mean operative duration in the laparoscopic group was 58 ± 5 minutes versus 46 ± 4 minutes for the open group (including conversions), but this difference was not statistically significant ($p$=0.07) and narrowed as surgeons gained experience. By the latter part of the series, the average operative times for laparoscopy and open were comparable. No major intraoperative complications (such as aortic injury or major bleeding) occurred in the laparoscopic group. Two patients in the open surgery group required intraoperative blood transfusions due to bleeding from ulcer edges; these were patients with giant duodenal ulcers and preoperative shock.

The outcomes of interest comparing the two approaches are summarized in Table 2. The results demonstrate clear advantages of the minimally invasive tactic in terms of postoperative recovery. The overall postoperative complication rate was significantly lower in the laparoscopic group: 14.9% (14 out of 94 patients) experienced one or more complications, compared to 31.0% (18 out of 58 patients) in the open surgery group ($p$<0.05). Figure 2 illustrates the difference in composite complication rates between groups. In particular, wound-related complications showed the greatest divergence: only 2 patients (2.1%) in the laparoscopic group developed an incisional wound infection (both were superficial infections at a trocar site), whereas 12 patients (20.7%) in the open group had wound infections (ten superficial and two deep wound infections requiring drainage) – a tenfold difference ($p$<0.01). Consequently, two patients in the open group later required incisional hernia repairs on follow-up, whereas the laparoscopic group had no incisional hernias. Intra-abdominal abscess formation occurred in 3 patients (3.2%) after laparoscopic repair and 4 patients (6.9%) after open repair; all were successfully treated with antibiotics and percutaneous drainage, and the difference was not statistically significant. Diffuse peritonitis requiring re-operation for washout was noted in 1 patient (1.1%) in the laparoscopic group (due to leakage from the repair site discovered 24 hours post-op, leading to a re-laparoscopy and re-suturing) and 2 patients (3.4%) in the open group (managed with re-laparotomy and lavage). Pulmonary complications (primarily pneumonia) occurred in 4 patients (4.3%) after laparoscopic surgery versus 7 patients (12.1%) after open surgery ($p$<0.05), likely related to the smaller incision and less postoperative pain in the laparoscopic approach facilitating better breathing and mobilization. There were no cases of abdominal wall dehiscence (evisceration) in either group.

The overall 30-day mortality rate in the entire cohort was 3.3% (5 out of 152 patients). All five deaths occurred in patients who had presented with Boey score 2 or 3 (high-risk), reflecting advanced age or delayed treatment. Three of these patients were in the open surgery group and two were in the laparoscopic group. Importantly, no deaths were attributable to the surgical technique or technical failure; instead, they were due to advanced peritonitis and multi-organ failure in high-risk individuals. The mortality rate was 2.1% in the laparoscopic group vs. 5.2% in the open group, but this difference did not reach statistical significance ($p$=0.36) given the small numbers. These low mortality figures in both groups compare favorably with historical controls and underscore the improvements in perioperative care. It is noteworthy that the laparoscopic approach did not increase mortality risk even though it was attempted in patients with peritonitis – a finding in line with other reports indicating comparable mortality between laparoscopic and open repair. Thus, with proper patient selection and prompt surgery, laparoscopic repair can achieve excellent survival outcomes.

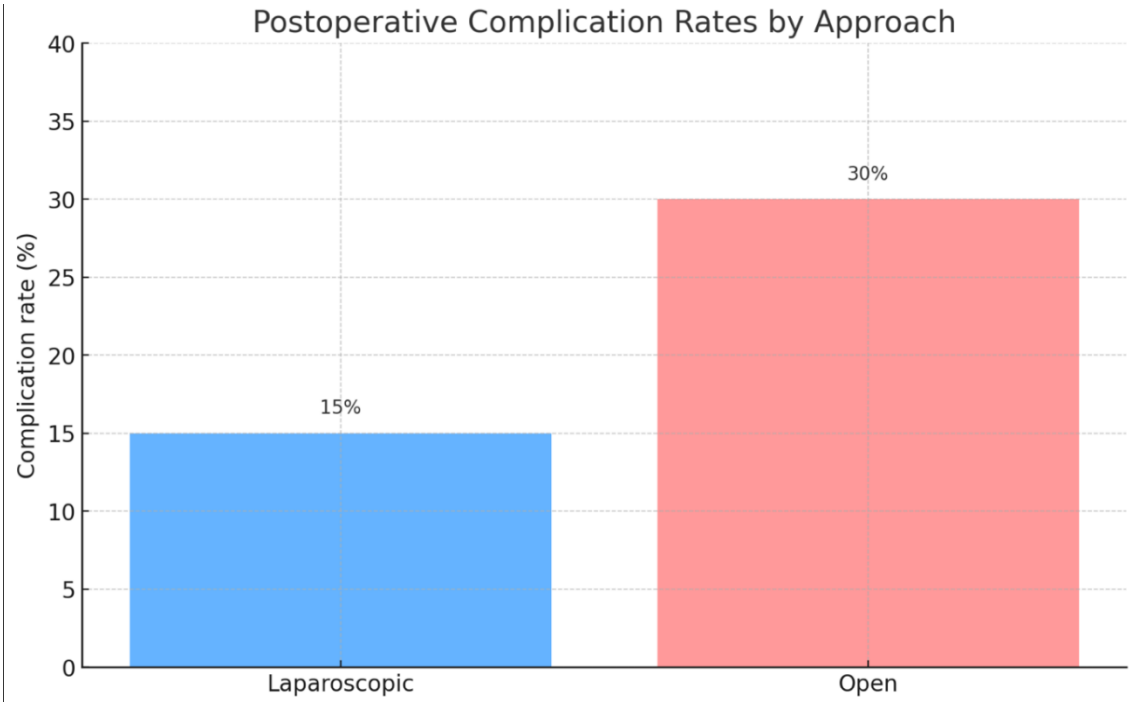



***Figure 2. Comparison of overall postoperative complication rates between laparoscopic and open surgery groups***

The minimally invasive approach resulted in a significantly lower complication rate (approximately 15%) compared to open laparotomy (~30%, $p<0.05$). Particularly, wound infections were markedly reduced in the laparoscopic group.

Patients who underwent laparoscopic repair had a faster recovery on average. The mean postoperative hospital length of stay was 7.8 ± 0.4 days for the laparoscopic group, significantly shorter than 10.6 ± 0.6 days for the open surgery group ($p<0.01$). Laparoscopic patients tolerated oral feeding earlier (often by day 2) and had reduced postoperative analgesic requirements, which contributed to earlier mobilization. In contrast, open surgery patients, especially those with wound complications, had prolonged hospitalization. These findings mirror prior studies where laparoscopic repair is associated with reduced hospital stays and quicker return to work or normal activity. We also observed that laparoscopic patients had better patient-reported outcomes in follow-up, with less incisional pain and better cosmetic satisfaction due to the absence of a large scar.

The results of our study confirm that laparoscopic surgical tactics can be safely and effectively employed in a large proportion of patients with perforated gastroduodenal ulcers, even in the presence of generalized peritonitis. Our laparoscopic success rate of ~70% of cases is notably high. This reflects growing surgeon experience and perhaps an institutional philosophy favoring minimally invasive approaches whenever feasible. This rate is substantially higher than earlier international multicenter observations (where only ~6–15% of perforated ulcer cases were managed laparoscopically), indicating that with appropriate expertise, laparoscopy can become the dominant approach. The high conversion rate initially (25% overall) underscores the learning curve and the importance of recognizing one's limits; however, as techniques improved, conversion became less frequent. The key is selecting appropriate patients: our protocol was to attempt laparoscopy in all patients except those in septic shock or with contraindications to pneumoperitoneum. This aggressive approach to diagnostic laparoscopy ensured that no opportunity for minimally invasive management was missed. Indeed, even if a laparoscopy ends in conversion, the time cost is small, and the diagnostic benefit can be significant, as seen in two misdiagnosed cases we encountered.

Our findings align with multiple studies showing equivalent efficacy of laparoscopic repair relative to open repair in terms of ulcer closure integrity and sepsis control . The rate of leak or re-perforation after laparoscopic repair in our series was extremely low (1.1%), comparable to open surgery, indicating that a properly placed laparoscopic omental patch is just as secure. The lower incidence of wound infection and shorter recovery we observed are well-documented advantages of minimally invasive surgery in general. These benefits are particularly relevant in emergency surgery, as reducing postoperative morbidity can

significantly improve overall outcomes for peptic ulcer perforation, which historically has a high morbidity rate (up to 50% in some series). The avoidance of large incisions likely contributed to the reduced pulmonary complications as well, by minimizing pain and splinting.

One concern sometimes raised is whether laparoscopic repair adequately handles severe peritoneal contamination. In our series, we found that vigorous laparoscopic lavage was effective in controlling peritonitis in most cases. Only one laparoscopic patient needed reoperation for persistent infection, which is comparable to the open group. This suggests that, with good technique, laparoscopic peritoneal toilet is not inferior to open lavage. Another consideration is operative time: while laparoscopic suturing can be technically demanding and sometimes lengthier, our data showed no significant difference in operative duration. Even if laparoscopic surgery took a few minutes longer on average, this did not translate into worse outcomes; on the contrary, the benefits in recovery seem to outweigh any slight increase in surgical time.

Our results mirror those of recent meta-analyses that have found laparoscopic and open repair of perforated ulcers to have comparable mortality and ulcer healing rates, with laparoscopic approach offering advantages in terms of fewer wound complications and shorter hospital stay. Critchley et al. (2011) similarly reported no significant difference in operative time or overall morbidity between laparoscopic and open groups, and concluded that laparoscopy is a safe method even in an emergency setting. A randomized trial by Siu et al. (2002) found laparoscopic repair resulted in outcomes equivalent to open repair, with a trend towards lower analgesic requirements. Our conversion rate (25%) is at the higher end of published series, which likely reflects our policy of attempting laparoscopy very broadly – many series report conversion rates of 10–20% by selecting only ideal cases for laparoscopy. We believe our approach demonstrates that even with an aggressive inclusion for laparoscopy, patient safety was not compromised (since conversion was performed whenever needed). It's worth noting that advanced laparoscopic techniques have been described, such as sutureless laparoscopic repair using fibrin glue or falciform ligament patches for very small perforations, but these remain adjuncts and we did not employ them routinely in this series. All our repairs were done with sutures and an omental patch – the traditional and time-tested method.

Role of conservative management: Interestingly, an experimental aspect of our broader research (outside the scope of this clinical series) investigated non-operative management for very small perforations. Historically, a few cases of sealed-off duodenal ulcer perforations have been treated without surgery under intensive observation. In our experimental model, we found that tiny perforations (<=5 mm) might close spontaneously under adequate abdominal drainage and antibiotic cover. However, in clinical practice, non-operative treatment is rarely indicated because of the high risk of sepsis; most authors, including us, agree that prompt surgical intervention is the gold standard for any perforated ulcer with signs of peritonitis. Only in exceptional circumstances (e.g., a patient unfit for any surgery or a perforation already sealed at presentation) could a conservative approach be considered, and even then, with extreme caution.

A limitation of our study is that it was not a randomized trial, but rather an observational cohort from a single institution. This could introduce selection bias; however, baseline characteristics were comparable and we included consecutive patients to minimize bias. Another limitation is the relatively small number of deaths and certain complications, which limits the statistical power to detect differences in mortality between approaches. Longer-term follow-up, such as ulcer recurrence rates and quality of life measures, were not the focus of this study, but they are important aspects; other studies have suggested no significant difference in ulcer recurrence between laparoscopic vs open omental patch closures, as the recurrence mainly depends on ulcer etiology (H. pylori, NSAID use) and subsequent medical management. We ensured all patients received appropriate ulcer prevention therapy after surgery. Finally, our findings reflect the experience of skilled surgeons in a tertiary center; results might differ in less experienced settings. Nonetheless, our data strongly support the feasibility and benefits of minimally invasive tactics for this condition.

Surgeons managing perforated peptic ulcers should consider laparoscopy as the first-line surgical approach in suitable patients. It can drastically reduce wound morbidity and improve patient comfort without compromising the thoroughness of peritoneal sanitation. Having an institutional protocol or algorithm can be useful – for example, always perform a diagnostic laparoscopy unless clear contraindications exist; if perforation is found and can be sutured laparoscopically, proceed, if not, convert early. Our experience suggests that even patients with quite severe peritonitis can benefit from an attempt at laparoscopy, as long as one is prepared to convert if needed. Given the favorable outcomes, minimally invasive surgery should occupy a prominent place in the modern treatment strategy for perforated gastroduodenal ulcers.

**Table 2**

**Postoperative outcomes in laparoscopic vs. open surgery groups**

| **Outcome Measure** | **Laparoscopic (n=94)** | **Open Surgery (n=58)** | ***p*-value** |
|---|---|---|---|
| Operative time, mean (min) | 58 ± 5 | 46 ± 4 | 0.07 (n.s.) |
| Overall complications, n (%) | 14 (14.9%) | 18 (31.0%) | 0.021 |
| – Wound infection | 2 (2.1%) | 12 (20.7%) | 0.002 ** |
| – Intra-abdominal abscess | 3 (3.2%) | 4 (6.9%) | 0.43 (n.s.) |
| – Pneumonia | 4 (4.3%) | 7 (12.1%) | 0.048 |
| – Anastomotic leak / re-perforation | 1 (1.1%) | 2 (3.4%) | 0.56 (n.s.) |
| Re-operation required (any cause) | 2 (2.1%) | 3 (5.2%) | 0.36 (n.s.) |
| 30-day mortality, n (%) | 2 (2.1%) | 3 (5.2%) | 0.36 (n.s.) |
| Post-op hospital stay, mean days (±SEM) | 7.8 ± 0.4 | 10.6 ± 0.6 | 0.004 ** |
| Return to normal activity, median days | 14 | 21 | – |

*Significance: $p<0.05$, $p<0.01$. "n.s." – not statistically significant*

Complications listed are not mutually exclusive (some patients had multiple). Laparoscopic group includes patients completed laparoscopically; Open group includes primary open and conversions. "Return to normal activity" is an approximate median time based on follow-up interviews (not formally tested statistically).

In summary, adopting minimally invasive surgical tactics for perforated gastroduodenal ulcers – when applied with proper patient selection and surgical expertise – leads to improved perioperative outcomes without compromising the efficacy of ulcer closure. Our study provides clinical evidence to support wider implementation of laparoscopic approaches in emergency ulcer surgery and suggests that many perforated ulcer patients can be spared the morbidity of a large laparotomy. The surgical strategy should be individualized, but in experienced hands, laparoscopy can be considered the treatment of choice for most perforated duodenal and gastric ulcers.

## Conclusions

1. Minimally invasive feasibility: Laparoscopic repair of perforated gastroduodenal ulcers is feasible in the majority of cases. In our experience, over 70% of patients with perforated peptic ulcers were successfully treated using video-laparoscopic techniques. This demonstrates that, with adequate surgical expertise, minimally invasive technology can be broadly applied even in emergency ulcer surgery. Key factors enabling this high success rate were prompt diagnosis, adherence to conversion criteria, and proficiency in laparoscopic suturing.
2. Selection criteria: The main determinants for choosing the surgical tactic are the patient's hemodynamic stability, the duration of perforation, and ulcer characteristics (size and location). Laparoscopic surgery is recommended for patients who are not in refractory shock and who do not have an ulcer perforation larger than approximately 1 cm in diameter or in a technically challenging location. In high-risk situations (e.g., Boey score ≥2 with diffuse peritonitis and shock), an open approach or very early conversion is justified. The presence of severe comorbidities alone is not a contraindication to laparoscopy, as these patients may actually benefit from a less invasive procedure.
3. Outcomes of laparoscopic vs open tactics: Laparoscopic treatment yields at least equivalent, and in some aspects superior, results compared to open surgery. There was no significant difference in ulcer closure success or mortality between the laparoscopic and open groups, indicating that the minimally invasive approach does not compromise the fundamental effectiveness of surgical management. Furthermore, the laparoscopic approach significantly reduced postoperative morbidity – particularly wound infections (2% vs 21%, $p<0.01$) and pulmonary complications – and shortened the hospital stay by about 3 days on average. Patients undergoing laparoscopy experienced faster recovery and return to normal activities, with better postoperative comfort. These benefits support the routine consideration of laparoscopy as the first-line surgical tactic for perforated ulcers in suitable patients.

LIST OF REFERENCES:


1. Chan, W. H., Wong, W. K., Ching, J., Khin, L. W., & Soo, K. C. (2000). Adverse operative risk factors for perforated peptic ulcer. Annals of the Academy of Medicine, Singapore, 29(2), 164–167.
2. Blomgren, L. G. (1997). Perforated peptic ulcer: long-term results after simple closure in the elderly. World Journal of Surgery, 21(4), 412–414.
3. Svanes, C. (2000). Trends in perforated peptic ulcer: incidence, etiology, treatment, and prognosis. World Journal of Surgery, 24(3), 277–283.
4. Bertleff, M. J., Lange, J. F. (2010). Laparoscopic correction of perforated peptic ulcer (PPU): first choice? A review of literature. Surgical Endoscopy, 24(6), 1231–1239.
5. Critchley, A. C., Phillips, A. W., Bawa, S. M., & Gallagher, P. V. (2011). Management of perforated peptic ulcer in a district general hospital. Annals of The Royal College of Surgeons of England, 93(8), 615–619.
6. Sartelli, M., Viale, P., Catena, F., Ansaloni, L., Moore, E. E., Malangoni, M., … & Chichom-Mefire, A. (2013). WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. World Journal of Emergency Surgery, 8, 3.
7. Timerbulatov, V. M., Mehdiev, D. I., Fayazov, R. R., & Co-authors. (2015a). Traditional and minimally invasive methods of suturing perforated gastric and duodenal ulcers. Almanac of the A. V. Vishnevsky Institute of Surgery, 10(2), 31–32. [Article in Russian].
8. Timerbulatov, V. M., Mehdiev, D. I., Timerbulatov, Sh. V., & Co-authors. (2015b). Surgical tactics in perforated gastroduodenal ulcers. Medical Bulletin of Bashkortostan, (6), 22–26. [Article in Russian].
9. Hisamutdinova, R. I., Timerbulatov, Sh. V., & Sagitov, R. B. (2017). Video-laparoscopic operations for perforated gastroduodenal ulcers. Practical Medicine, (6), 127–130. [Article in Russian].
10. Mitin, S. E., Peshekhonov, S. I., Chistyakov, D. V., et al. (1998). Potential of laparoscopic operations in patients with complicated gastric and duodenal ulcers. Endoscopic Surgery, 2(1), 30–32. [Article in Russian].
11. Khasanov, A. G., Nurtdinov, M. A., Galin, M. B., et al. (2015). Immediate and long-term results of treatment of perforated ulcers in women. Ural Medical Journal, (8 issue 133), 144–147. [Article in Russian].
12. Boey, J., Lee, N. W., Koo, J., & Lam, P. H. (1987). A prospective validation of a clinical scoring system for predicting mortality in perforated peptic ulcer. Annals of Surgery, 205(1), 22–26.
13. Hermansson, M., Ekedahl, A., Ranstam, J., & Zilling, T. (2009). Decreasing incidence of peptic ulcer complications after the introduction of proton pump inhibitors: a population-based study. World Journal of Surgery, 33(1), 196–202.
14. Søreide, K., Thorsen, K., Harrison, E. M., Bingener, J., Møller, M. H., Ohene-Yeboah, M., & Søreide, J. A. (2015). Perforated peptic ulcer. The Lancet, 386(10000), 1288–1298.
15. Arveen, S., Jagdish, S., & Kadambari, D. (2009). Perforated peptic ulcer in South India: an institutional perspective. World Journal of Surgery, 33(8), 1600–1604.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDK 617-089.888.61**

# INNOVATIVE APPROACHES TO LAPAROSCOPIC INGUINAL HERNIA REPAIR: ADVANTAGES OF E-TEP OVER TAPP

*Rizayev Ezoz Alimjanvich*ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5725-6088
*Ashurov Akmal Khusanovich* ORCID: https://orcid.org/0009-0007-1749-400X

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Resume***

***Modern laparoscopic hernia repair is evolving toward less invasive techniques. This study evaluates the benefits of the e-TEP method compared to the conventional TAPP technique in inguinal hernia treatment. Clinical analysis of 102 patients revealed that e-TEP is associated with reduced postoperative pain, faster recovery, and fewer complications. The e-TEP approach appears to be a safe and effective alternative when selecting the optimal endoscopic access route.***

***Keywords. laparoscopic hernioplasty, e-TEP, TAPP, minimally invasive surgery, inguinal hernia, mesh implant, postoperative recovery***

# ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКЕ ПАХОВЫХ ГРЫЖ: ПРЕИМУЩЕСТВА E-TEP ПЕРЕД TAPP

*Ризаев Эъзоз Алимжанович* https://orcid.org/0000-0002-5725-6088
*Ашуров Акмал Хусанович* https://orcid.org/0009-0007-1749-400X

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***Современная лапароскопическая герниопластика развивается в сторону всё менее инвазивных методик. В данной работе рассмотрены преимущества метода e-TEP по сравнению с традиционным TAPP при лечении паховых грыж. Анализ клинических данных 102 пациентов показал, что e-TEP обеспечивает меньшее послеоперационное болевое ощущение, ускоряет восстановление и снижает риски осложнений. Методика e-TEP представляет собой безопасную и эффективную альтернативу при выборе эндоскопического доступа.***

***Ключевые слова. Лапароскопическая герниопластика, e-TEP, TAPP, малоинвазивная хирургия, паховая грыжа, имплант, послеоперационное восстановление***

# LAPAROSKOPIK CHOV CHURRALARINI DAVOLASHDA INNOVATSION YONDASHUVLAR: E-TEP USULINING TAPPGA NISBATAN AFZALLIKLARI

*Rizayev Ezoz Alimjanvich*ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5725-6088
*Ashurov Akmal Khusanovich* ORCID: https://orcid.org/0009-0007-1749-400X

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu tadqiqotning maqsadi — TAPP va e-TEP usullarida to‘r (mesh) implantlarini optimal joylashtirish orqali laparoskopik pax churralarini davolash natijalarini yaxshilashdan iborat. Tadqiqotga 102 nafar bemor jalb etildi: 53 nafariga TAPP, 49 nafariga esa e-TEP gernioplastikasi qo‘llanildi. Operatsiyadan keyingi og‘riq darajasi, churraning qaytalanish holatlari, surunkali og‘riqlar, bemorlarning tiklanish muddati hamda hayot sifati baholandi. e-TEP usuli TAPPga nisbatan kamroq og‘riq va tezroq tiklanishni ta’minladi. Uzoq muddatli natijalar esa ikkala usulda ham samarali va xavfsiz ekanligini ko‘rsatdi.***

***Kalit so‘zlar. Chov churrasi, laparoskopiya, TAPP, e-TEP, gernioplastika, to‘r implant, operatsiyadan keyingi og‘riq, churraning qaytalanishi***

## Relevance

Inguinal hernias represent a significant health burden, with lifetime occurrence estimated at 27% in en. Surgical repair is the only definitive treatment. Traditional open techniques (e.g. Lichtenstein repair) are effective but associated with notable postoperative pain and a risk of chronic groin pain in up to 10–30% of patients. Laparoscopic approaches, introduced in the 1990s, have the advantages of smaller incisions, less tissue trauma, and faster recovery, and they have demonstrated lower rates of chronic post-herniorrhaphy pain compared to open repair. Two main endovideoscopic techniques exist: TAPP, which enters the peritoneal cavity to place mesh in the preperitoneal space, and TEP, which avoids the peritoneal cavity entirely. An “enhanced-view” extended TEP (e-TEP) approach was developed in 2012 to facilitate laparoscopic repair of complex or bilateral hernias by creating a larger extraperitoneal working space.

Despite evidence that TAPP and TEP yield similarly low recurrence rates (around 1–2%) and comparable long-term outcomes, surgeons continue to seek ways to optimize these techniques. One critical factor is the positioning and fixation (or non-fixation) of the mesh implant. Proper mesh placement should cover all potential hernia defects at the myopectineal orifice (indirect, direct, and femoral areas) while avoiding injury to nearby nerves (within the so-called “triangle of pain”). Achieving this optimal mesh position can minimize the risk of recurrence and chronic pain. The e-TEP approach may aid in this regard by providing an expanded view of the preperitoneal space, potentially making it easier to correctly position a large mesh without intraperitoneal entry.

Given the prevalence of inguinal hernias and the morbidity associated with suboptimal repair (recurrence or chronic pain), it is highly relevant to compare TAPP and e-TEP techniques. This study addresses whether the newer e-TEP method offers measurable improvements in patient outcomes and explores how mesh implantation can be optimized in each approach. Ultimately, refining these endoscopic techniques could further improve postoperative recovery and quality of life for patients with this common condition.

**Aim of the study.** The aim of this study was to improve the outcomes of laparoscopic (endovideoscopic) treatment of patients with inguinal hernias by determining the optimal positioning of mesh implants in TAPP and extended totally extraperitoneal (e-TEP) repair.

## Materials and methods

A retrospective comparative study was conducted, including 102 adult patients (aged 19–78 years) who underwent laparoscopic inguinal hernia repair at our institution between January 2020 and December 2024. Of these, 53 patients received a TAPP repair and 49 patients underwent an extended-view TEP (e-TEP) repair. All surgeries were elective and performed for primary (non-recurrent) inguinal hernias. The inclusion criteria were adults 18–80 years old with a primary unilateral or bilateral inguinal hernia (direct or indirect) that was reducible, who consented to laparoscopic repair. Exclusion criteria included incarcerated or strangulated hernias requiring emergency open surgery, recurrent hernias (to avoid confounding from prior repairs), known coagulation disorders, pregnancy, or any contraindications to general anesthesia or laparoscopic surgery (such as severe cardiopulmonary disease).

All procedures were performed by experienced laparoscopic surgeons familiar with both TAPP and TEP techniques. The choice of TAPP vs. e-TEP was determined by surgeon expertise and logistical considerations; there was no patient randomization, though patient preference was considered when

possible. Patients in the TAPP group were positioned supine in slight Trendelenburg. TAPP was performed using three ports: a 10–12 mm camera port at the umbilicus and two 5 mm working ports in the lower abdomen (in the midclavicular lines or anterior axillary lines at or just below the level of the umbilicus). After diagnostic laparoscopy, a peritoneal flap was created, the hernia sac was reduced, and a mesh of size at least 15 × 12 cm was placed in the preperitoneal space, covering the entire myopectineal orifice. The mesh was flattened to cover all potential defect sites (indirect, direct, and femoral). In most TAPP cases we did not fix the mesh with tacks or glue, in line with evidence that mesh fixation is unnecessary for small- to moderate-sized hernia defects and avoiding fixation may reduce chronic pain. The peritoneal flap was then closed over the mesh with absorbable sutures or tacks to keep the mesh in the proper preperitoneal position beneath the peritoneum.

Illustration of the TAPP approach. A) Operating room setup for TAPP, with the surgeon (S) standing on the side opposite the hernia and the assistant (A) on the ipsilateral side, and monitors at the foot of the table. B) Typical port placement for TAPP repair (for a left-sided hernia in this example), showing a 12 mm camera port (purple) supraumbilically and two 5 mm ports (red for ipsilateral, blue for contralateral side) aligned roughly at the umbilical horizontal line. This transabdominal approach allows excellent visualization of intra-abdominal anatomy and the contralateral side, aiding in identifying occult hernias, but requires creation and closure of a peritoneal flap.

Patients in the e-TEP group underwent an endoscopic totally extraperitoneal repair using an enhanced-view technique described by Daes et al.. For e-TEP, patients were likewise positioned supine in Trendelenburg. Trocars were placed to develop an extraperitoneal working space: typically a 10–12 mm port was inserted just above or below the umbilicus into the preperitoneal plane (using an open Hasson technique or optical trocar) and two additional 5 mm ports were placed in the midline or slightly off-midline under direct vision in the created extraperitoneal space (often one just above the pubic symphysis and one midway in between). In some cases of bilateral hernia, additional 5 mm ports were placed to facilitate dissection on both sides. A space was dissected between the peritoneum and the abdominal wall (in the Retzius' and Bogros' spaces) to expose the hernia defect. After reduction of the hernia sac, a similarly sized polypropylene mesh (usually 15 × 12 cm or larger for bilateral repairs) was introduced into the extraperitoneal space. The mesh was positioned to cover the myopectineal orifice entirely, extending at least ~3–4 cm beyond the hernia defect margins in all directions (overlapping the pubic tubercle medially, the lateral space beyond the internal inguinal ring, and the Hasselbach's triangle area). In e-TEP, the peritoneum remains intact (aside from small intentional or inadvertent openings that were closed with clips if needed), and typically the intra-abdominal pressure itself and the abdominal wall hold the mesh in place without fixation, so no tacks or sutures were used unless necessary. The abdomen was desufflated and port sites closed.

Port placements for the totally extraperitoneal (TEP/e-TEP) repair. This diagram shows a common configuration for extraperitoneal inguinal hernia repair, with three midline ports: a sub-umbilical camera port (10 mm) and two 5 mm working ports placed in the lower midline. The surgeon creates and works within the preperitoneal space, introducing trocars without entering the peritoneal cavity. In the extended-view TEP (e-TEP), additional space can be gained by initial port placement slightly off-midline or above the umbilicus to begin the dissection, allowing a larger workspace and easier mesh placement for large or bilateral hernias. This approach avoids peritoneal incision and closure, which can translate to reduced postoperative pain and fewer intraperitoneal complications. (Illustration credit: Adapted from Ferzli et al., Ann Laparosc Endosc Surg 2019)

All patients received similar postoperative care. Analgesia was provided with acetaminophen and NSAIDs as first-line, and opioids only as needed for breakthrough pain. Early mobilization was encouraged on the day of surgery. Most patients (especially those who underwent morning procedures) were discharged on the same day or after an overnight observation. Standard advice was given to avoid heavy lifting for at least 2 weeks, but patients were encouraged to resume light daily activities as tolerated.

The primary outcomes evaluated were: (1) intensity of early postoperative pain, (2) incidence of chronic groin pain, (3) hernia recurrence rate, (4) time to return to active daily life, and (5) postoperative quality of life dynamics. Early postoperative pain was assessed using a 0–10 visual analog scale (VAS) at 6, 24, and 48 hours after surgery and at discharge follow-up (usually around post-op day 7). We recorded the highest reported pain score in the first 24 hours for analysis of acute pain. Chronic groin pain was defined as persistent pain or discomfort in the groin beyond 3 months post-surgery, assessed during follow-up visits at 3 months and 6 months. The presence and severity of chronic pain was categorized as mild (not affecting daily activity, no analgesics needed), moderate (occasional analgesics or affecting some activities), or severe (limiting activities and requiring regular analgesics).

Hernia recurrence was defined as any clinical evidence of hernia re-protrusion at the repair site confirmed by physical exam (and ultrasonography if exam was equivocal). Follow-up for recurrence assessment was

performed at 1 year for most patients (range 6–24 months) in outpatient clinic visits or via telephone questionnaire for those unable to return in person. Time to return to active daily life was defined as the number of days post-surgery until the patient was able to perform their routine daily activities (such as self-care, walking, household tasks, or return to work) without significant discomfort. This was determined based on patient self-report at the first postoperative clinic visit or phone follow-up. Quality of life (QoL) was measured using the Short Form-36 (SF-36) questionnaire (focusing on physical functioning and bodily pain domains) or the Carolinas Comfort Scale in some cases, administered preoperatively and at 1, 3, and 6 months postoperatively. These QoL instruments allowed comparison of patient-reported health status over time, with particular attention to improvements after hernia repair and any differences between the two techniques.

Data were compiled and analyzed using SPSS v26. Continuous variables were presented as mean ± standard deviation (if normally distributed) or median with interquartile range (if skewed). Categorical variables were presented as frequencies or percentages. Baseline characteristics of the TAPP vs. e-TEP groups were compared using the chi-square test for categorical variables and Student's t-test or Mann-Whitney U test for continuous variables, as appropriate. The primary analysis compared outcomes between the two surgical groups. A p-value $<0.05$ was considered statistically significant.

The study was conducted in accordance with the ethical standards of the institutional research committee and the Declaration of Helsinki. Being a retrospective analysis of de-identified data, formal IRB approval was waived. All patients had provided informed consent for their procedures and follow-up.

The two groups were well-matched in demographics and hernia details (Table 1). The overall cohort had a mean age of 48.7 ± 10.5 years, and the vast majority were male (96 of 102 patients, 94.1%), reflecting the higher incidence of inguinal hernias in men. There were no significant differences in mean age or gender distribution between the TAPP and e-TEP groups. Each group contained a mix of indirect and direct hernias; overall, indirect hernias were slightly more common (approximately 60% indirect, 40% direct), with a similar pattern in both groups. Bilateral hernias were present in 12 patients (6 in each group), and the rest were unilateral (right side in ~55% of cases, left in ~45%, no significant side difference between groups). The median hernia defect size (based on intraoperative measurement of the internal ring diameter for indirect hernias or defect width for direct hernias) was ~3 cm (range 1.5–5 cm) in both groups. Body mass index (BMI) was also similar between groups (mean ~26 kg/m²). Notably, about 15% of patients had minor comorbidities (hypertension, etc.), but these were evenly distributed. No patient had a history of prior lower abdominal surgery in the e-TEP group (since that could complicate extraperitoneal dissection), whereas 3 patients in the TAPP group had prior appendectomy or gynecologic surgery (not impeding the transabdominal approach). These baseline similarities allowed a fair comparison of outcomes between TAPP and e-TEP techniques.

**Table 1**

**Baseline Characteristics of Patients Undergoing TAPP vs. e-TEP Repair**

| **Characteristic** | **TAPP (n = 53)** | **e-TEP (n = 49)** | ***p*-value** |
|---|---|---|---|
| Age, mean ± SD (years) | 49.1 ± 11.0 | 48.3 ± 10.2 | 0.68 |
| Male sex, n (%) | 50 (94.3%) | 46 (93.9%) | 0.92 |
| Hernia side: | | | |
| – Right unilateral | 28 (52.8%) | 26 (53.1%) | |
| – Left unilateral | 19 (35.8%) | 17 (34.7%) | 0.99[1] |
| – Bilateral | 6 (11.3%) | 6 (12.2%) | |
| Hernia type: | | | |
| – Indirect (lateral) | 32 (60.4%) | 29 (59.2%) | |
| – Direct (medial) | 21 (39.6%) | 20 (40.8%) | 0.89[1] |
| Mean hernia defect size | 3.0 ± 0.8 cm | 2.9 ± 0.7 cm | 0.55 |
| BMI, mean ± SD (kg/m²) | 26.1 ± 3.4 | 25.7 ± 3.6 | 0.59 |
| Comorbidities (any) | 8 (15.1%) | 7 (14.3%) | 0.90 |

*[1]p-values for hernia side and type distributions calculated by chi-square test for overall difference (no significant group differences). SD = standard deviation; BMI = body mass index.*

**Results and discussion**

All 102 laparoscopic hernia repairs were completed successfully without conversion to open surgery. In the e-TEP group, 2 cases (4%) required conversion from the totally extraperitoneal approach to a TAPP approach intraoperatively due to difficulty in developing the extraperitoneal space (these cases were still analyzed in the e-

TEP group as intent-to-treat). No case required conversion to an open anterior repair. The mean operative time for unilateral hernia repairs was significantly shorter in the e-TEP group compared to the TAPP group (50.5 ± 9.2 minutes vs. 60.8 ± 11.5 minutes, respectively; $p<0.001$). For bilateral hernias, the operative times were longer but the difference between e-TEP and TAPP (75 ± 15 vs. 80 ± 18 minutes) was not statistically significant due to the small sample of bilateral cases. The reduced duration in e-TEP for unilateral repairs likely reflects the omission of peritoneal flap creation and closure, as well as possibly faster setup with midline trocars. Minimal intraoperative complications occurred: in TAPP, there was one small accidental peritoneal tear which was sutured without issue, and in e-TEP one patient had a minor breach into peritoneum requiring conversion to TAPP as noted. There were no injuries to intra-abdominal organs or major vessels in either group.

Postoperative pain was assessed for all patients, with notable differences observed between the two techniques. Figure 1 illustrates the trajectory of postoperative pain scores in the first month for both groups. On post-op day 1, patients who underwent TAPP reported higher pain on average than those who had e-TEP. The mean VAS pain score at 24 hours was 4.1 ± 1.3 in the TAPP group versus 3.0 ± 1.1 in the e-TEP group ($p<0.01$). By post-op day 3, pain had decreased in both groups, but remained slightly higher in TAPP patients (mean VAS ~1.5 vs. ~0.5 in e-TEP, $p<0.05$). By one week after surgery, the majority of patients in both groups were pain-free or only experiencing negligible discomfort (mean VAS <0.5 in both, no significant difference). None of the patients in either group required opioids beyond the first 2 days. These findings confirm that the e-TEP technique is associated with less early postoperative pain than TAPP, likely because e-TEP avoids intraperitoneal manipulations and peritoneal incision, resulting in less somatic and visceral irritation. Similar observations have been reported in other studies: for example, a randomized trial by Krishna et al. found TEP patients had significantly lower pain scores at 1 and 24 hours post-hernia repair compared to TAPP. Our results align with this pattern, extending it to the e-TEP variation of TEP.

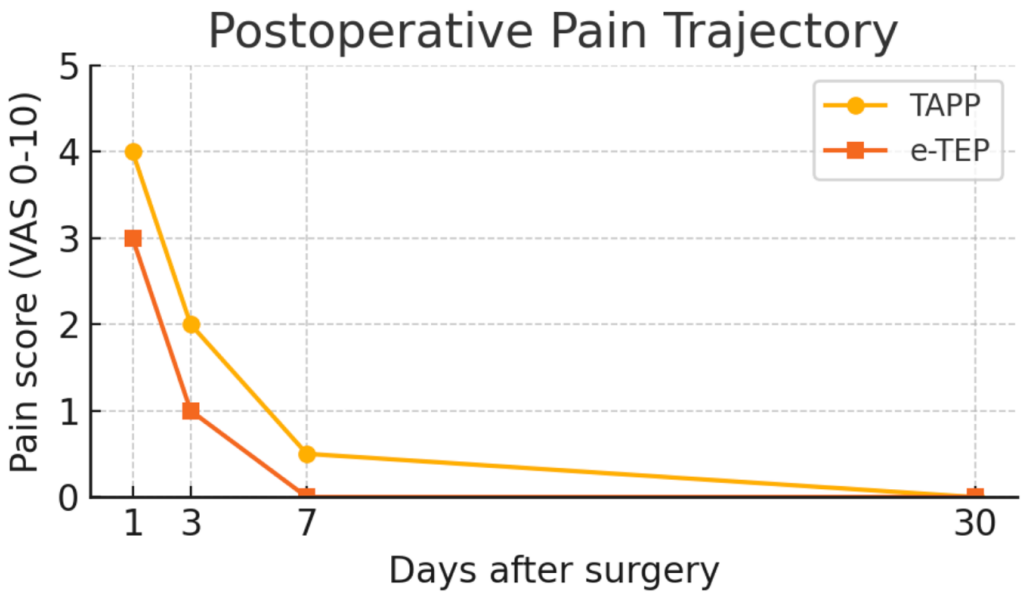



***Figure 1: Postoperative Pain Trajectory for TAPP vs. e-TEP.***

Pain intensity (VAS 0–10) is plotted over time after surgery. The TAPP group (orange line, circle markers) had higher pain scores in the immediate postoperative period than the e-TEP group (orange-red line, square markers). By 7 days and onwards, pain was minimal in both groups. At 24 hours, most TAPP patients reported moderate pain (VAS ~4), whereas e-TEP patients averaged mild pain (VAS ~3). The faster resolution of pain in the e-TEP group may be attributed to avoiding peritoneal incisions and potentially less use of cautery, thereby reducing tissue trauma. Error bars (if shown) indicate standard error of the mean.

Patients' subjective pain experience correlated with these scores: more TAPP patients described discomfort from the intra-abdominal $CO_2$ (some shoulder tip pain from diaphragmatic irritation) and from the peritoneal flap closure site on day 1, whereas e-TEP patients mostly described only localized groin soreness. By the second postoperative day, over 80% of e-TEP patients were comfortable with only oral NSAIDs, compared to about 60% in the TAPP group (the remainder using an occasional opioid dose). These differences, while modest in magnitude, can impact early mobilization and patient satisfaction in the immediate recovery period.

Owing to the minimally invasive nature of both procedures, recovery was rapid for all patients. The median length of hospital stay was 1 day for both groups; however, slightly more e-TEP patients were discharged on the same day of surgery (41% vs. 28% for TAPP), whereas the rest were kept just one night for observation. The mean postoperative hospital stay was significantly shorter for e-TEP (1.2 ± 0.5 days) than TAPP (1.6 ± 0.8 days, p = 0.03), though in practical terms both represent very short stays. This difference is consistent with reports that eTEP patients may meet discharge criteria sooner, likely a reflection of lower pain and fewer postoperative issues. There were no unplanned readmissions in either group.

Importantly, patients who underwent e-TEP were able to return to their normal daily activities faster than those who had TAPP. The mean time to return to routine daily life (including return to work for those employed) was 3.2 ± 1.1 days for e-TEP patients vs. 4.7 ± 1.5 days for TAPP patients ($p<0.01$). This included resuming independent self-care, walking, and light chores. A number of e-TEP patients even reported feeling essentially back to normal within 2 days. In contrast, some TAPP patients cited residual soreness at the peritoneal incision sites that led them to limit activities slightly longer. Our findings echo those of Singh et al. (2022) who found e-TEP patients returned to work a median of 9.9 days vs. 14 days for TAPP in their setting (though absolute times differ, the trend is similar). In our cohort, even for manual laborers, by 2 weeks post-op all patients in both groups were back to full activity without restrictions, but the e-TEP group had a clear edge in the very early recovery phase. Thus, in terms of convalescence and return to productivity, the e-TEP approach appears to confer a tangible benefit.

Both techniques were associated with low complication rates, with no significant differences between TAPP and e-TEP in overall complication frequency (Table 2). There were no major complications such as organ injury, deep infection, or mesh rejection in either group. Minor complications occurred in a small number of patients. In the TAPP group, 2 patients (3.8%) developed a port-site superficial wound infection (at a 5 mm port site) which resolved with oral antibiotics; none of the e-TEP patients had port-site infections. One TAPP patient (1.9%) experienced transient neuritic pain in the thigh (suggestive of lateral femoral cutaneous nerve irritation) that resolved by 3 months; by contrast, no cases of neuralgia were observed in the e-TEP group. A small clinically insignificant seroma in the groin was noted in 3 patients (5.7%) after TAPP and 4 patients (8.2%) after e-TEP (all resolved spontaneously within a few weeks). One patient in the e-TEP group developed a self-limited scrotal hematoma (treated conservatively). Urinary retention requiring a temporary catheter occurred in 1 patient per group (likely related to general anesthesia and perioperative fluids rather than technique). The overall complication profile suggests both approaches are very safe when performed by experienced surgeons, in line with existing literature that laparoscopic inguinal hernioplasty has low morbidity. The slightly higher incidence of port infections in TAPP is not surprising since that technique breaches the peritoneal cavity (potentially carrying bowel flora to the ports); e-TEP avoids entering the peritoneum, which may reduce infectious risk. However, our numbers are too small to draw firm conclusions, and the difference was not statistically significant ($p=0.24$ for infection rate). Notably, the incidence of chronic groin pain and other long-term complications was low in both groups, as detailed below.

Chronic Groin Pain: Chronic postoperative inguinal pain (also known as inguinodynia) is a critical outcome, given its impact on quality of life. In our study, the incidence of chronic pain at 6-month follow-up was low and did not significantly differ between the two techniques. In the TAPP group, 2 patients (3.8%) reported persistent groin discomfort at or beyond 3 months post-op. In the e-TEP group, 1 patient (2.0%) reported chronic groin pain. All cases were characterized as mild chronic pain – patients described occasional aching in the groin with strenuous activity, but none required daily analgesics or experienced pain severe enough to be disabling. By 12 months follow-up, two of these three patients noted that the discomfort had further diminished. There were no instances of severe chronic pain (e.g., requiring mesh removal or nerve blocks) in either group.

The low rate of chronic pain observed is consistent with the advantages of laparoscopic repair in avoiding nerve entrapment that sometimes occurs in open repairs. The slight numerical difference favoring e-TEP (2.0% vs 3.8%) is not statistically significant ($p=0.60$), and given the very small number of events, it's hard to attribute meaning. However, one could speculate that since e-TEP completely avoids tacks (no peritoneal closure needed) and allowed us to perform all repairs without

any mesh fixation, it inherently minimizes potential nerve irritation from foreign bodies. TAPP, even though we generally did not fix the mesh, still involves peritoneal suturing which could cause some scarring near nerves. A large prospective study by Bansal et al. found no difference in chronic pain between TEP and TAPP at 1 year (both ~4% incidence), suggesting that with meticulous technique both yield excellent long-term comfort. Importantly, our results reinforce that proper mesh positioning without nerve injury leads to a very low chronic pain rate for laparoscopic repairs in general.

The ultimate test of hernia repair efficacy is the recurrence rate. In our series, recurrence was rare. After a mean follow-up of 14 ± 6 months, there was only 1 recurrence (out of 102 repairs). This recurrence occurred in the TAPP group (1/53, 1.9% recurrence rate). The recurrent hernia was identified 8 months postoperatively in a patient with a large indirect hernia; it appeared at the lateral edge of the mesh, suggesting either inadequate lateral overlap or mesh migration. The patient underwent a successful reoperation (which incidentally was done via an open anterior approach), and we noted that the original mesh had folded on itself laterally. In the e-TEP group, no recurrences were observed (0/49, 0%). Statistically, this difference (0% vs 1.9%) was not significant (p=0.32, Fisher's exact test), given the sample size. Both techniques thus demonstrated excellent effectiveness in hernia prevention, with an overall recurrence rate of ~1% which is on par with or better than historically reported rates for open mesh repair (often 1–3%) and comparable between laparoscopic methods.

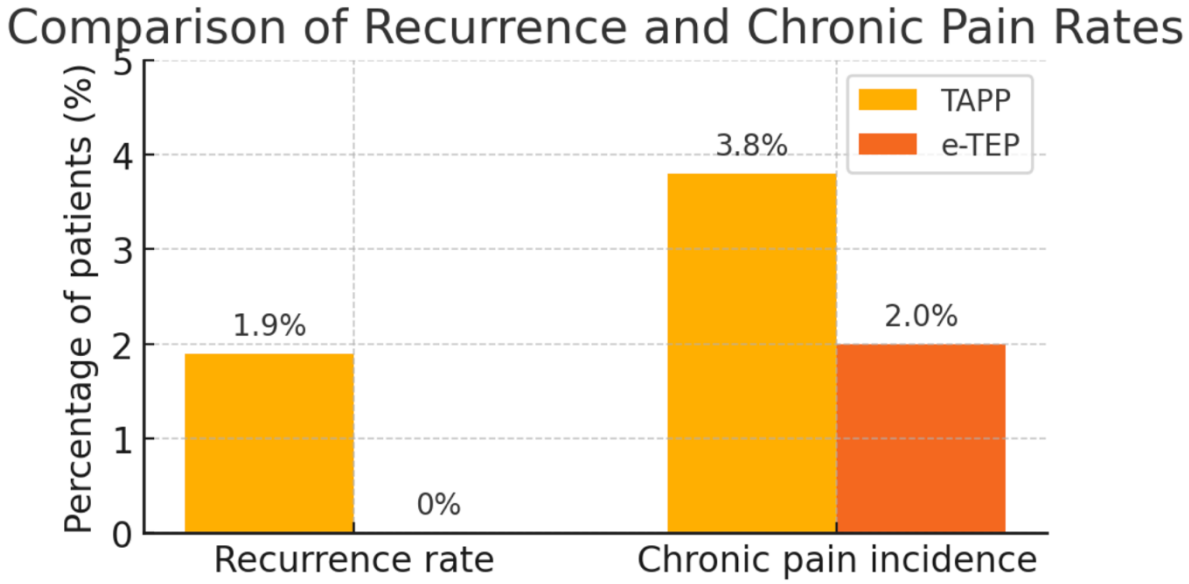



***Figure 2: Comparison of Recurrence and Chronic Pain Rates between TAPP and e-TEP***

This bar chart shows the percentage of patients experiencing hernia recurrence and chronic groin pain in each group. Both techniques yielded very low rates for both outcomes. The TAPP group had a 1.9% recurrence rate (one case) and 3.8% chronic pain incidence, versus 0% recurrence and 2.0% chronic pain in the e-TEP group. These differences were not statistically significant. Large series and meta-analyses indicate no significant difference in recurrence or long-term pain between TAPP and TEP, affirming that both are durable repairs when performed correctly. Our findings align with this evidence, while also suggesting a trend towards fewer adverse outcomes with e-TEP (though absolute numbers are very low). The keys to zero recurrences in e-TEP were likely the ability to place a sufficiently large mesh with optimal overlap and no fixation (hence no mesh shrinkage due to scarring).

It is worth noting that our recurrence outcomes reflect the experience of specialized hernia surgeons in a high-volume center. The literature indicates that the learning curve can affect outcomes: early in a surgeon's laparoscopic hernia experience, recurrence rates may be higher, and some studies historically showed slightly different recurrence rates between TAPP and TEP (some favored TAPP, others TEP). However, as techniques have matured, large meta-analyses (e.g. Aiolfi et al., 2021) conclude that when performed by experienced surgeons, TAPP and TEP have equivalent recurrence rates and both are very low. Our results underscore this—both techniques achieved outstanding hernia

control. The single recurrence in TAPP likely resulted from technical nuance (perhaps insufficient lateral mesh coverage in that case) rather than an inherent method failure. This highlights the importance of optimal mesh positioning in preventing recurrence: the mesh must cover the entire myopectineal orifice with adequate overlap. In the case of the recurrence, we suspect the mesh may not have extended far enough lateral to the deep inguinal ring. In e-TEP, creation of an ample extraperitoneal space may make it easier to visualize and ensure coverage of lateral spaces, potentially explaining the zero recurrence in that group (though again, numbers are too small to definitively conclude superiority).

Both TAPP and e-TEP repairs led to significant improvements in patients' quality of life, as the hernia was no longer causing discomfort or limiting activity. Preoperatively, many patients had some impairment in the SF-36 physical component (due to pain or worry about the hernia). At 1 month post-op, QoL scores in both groups improved markedly. By 3 and 6 months, patients in both groups reported high levels of functioning and minimal limitations; the majority were essentially symptom-free and forgot they even had a hernia repaired. There was no statistically significant difference in most QoL domain scores between the groups at 3 or 6 months. However, at the 1-month follow-up, the e-TEP group showed a slight advantage in the bodily pain and physical functioning domains (for instance, the Carolinas Comfort Scale scores for movement-related discomfort were a median of 0 in e-TEP vs 1 in TAPP, $p<0.05$). This transient difference likely reflects the earlier resolution of postoperative pain and quicker return to normalcy with e-TEP, as previously discussed. By 3 months, those differences leveled off.

These QoL findings mirror our clinical outcome data—short-term benefits with e-TEP, long-term outcomes excellent for both. A prospective study by Garg et al. observed better early postoperative QoL with TEP vs TAPP at 1 month, but no difference at 6 months. Likewise, Bansal et al. (2013) showed both techniques yield significant improvement in QoL from preoperative to postoperative periods with no difference between TAPP and TEP by 1 year. Patients in our study universally experienced improved QoL post-surgery; even those few with mild chronic pain reported their condition was far better than before surgery (when the hernia was causing discomfort or anxiety). Notably, the patient satisfaction was very high in both groups, but slightly higher in e-TEP patients in terms of the immediate postoperative experience.

From the above results, it is evident that both endovideoscopic techniques are highly effective and have excellent patient-centered outcomes. The e-TEP approach appears to have an edge in reducing early postoperative pain and expediting recovery, without compromising the durability of the repair. This can be attributed to key differences in technique: e-TEP avoids opening the peritoneum and potentially allows more gentle tissue handling (surgeons often use mainly blunt dissection in the extraperitoneal plane, sometimes avoiding energy devices altogether, which may reduce postoperative inflammatory response). Additionally, by not entering the peritoneal cavity, e-TEP sidesteps any risk of intraperitoneal complications such as adhesions or bowel injury, and eliminates the need to securely close a peritoneal defect. TAPP, on the other hand, offers a direct view and arguably a more straightforward anatomical orientation for many surgeons, which may reduce stress during the learning curve. In our study, the surgeons were already adept at both, but for less experienced surgeons, TAPP might result in fewer inadvertent plane errors initially. Nevertheless, with proper training in e-TEP, our findings suggest it can be at least equal and somewhat superior in the short term outcomes.

It is important to emphasize that proper mesh placement is crucial in both techniques. We systematically adhered to principles such as the "Critical View of the Myopectineal Orifice" as described by Daes and Felix, ensuring that we fully exposed the key anatomical landmarks (Cooper's ligament, the epigastric vessels, and the space of Bogros) before placing the mesh. This guaranteed that the mesh laid flat and covered the direct, indirect, and femoral regions completely. We also took care to avoid placing tacks or sutures in the "triangle of pain" (lateral to the cord, where the lateral femoral cutaneous and femoral branch of genitofemoral nerve reside) and "triangle of doom" (bounded by vas deferens and spermatic vessels, containing external iliac vessels) during dissection and any fixation, as injury here can cause serious complications. By respecting these boundaries, we likely contributed to the low chronic pain and vascular complication rates.

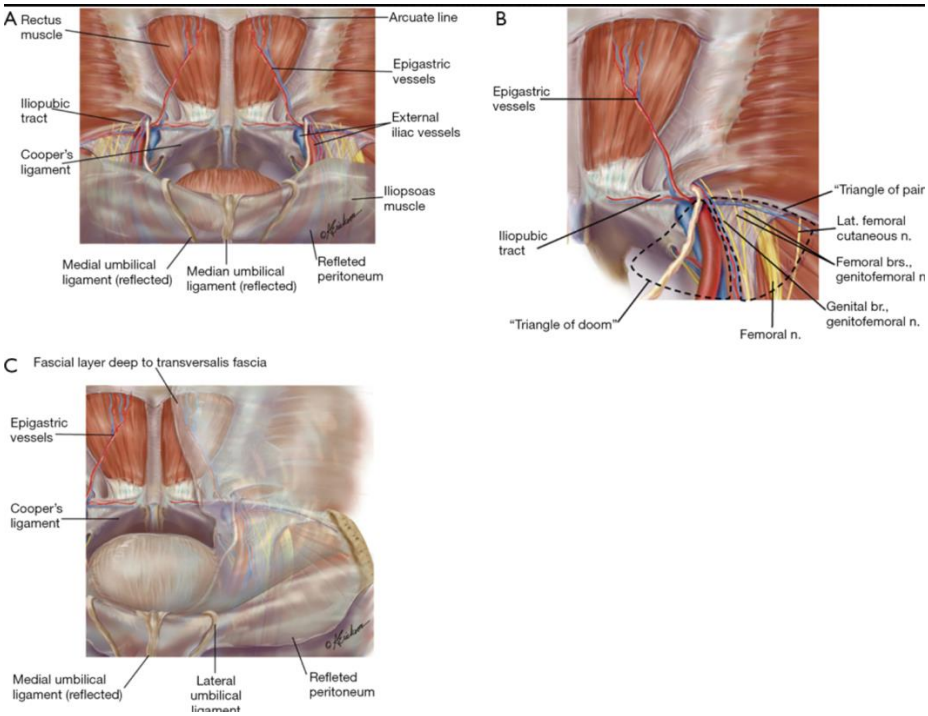



***Figure 3 provides an anatomical schematic relevant to mesh positioning***

Illustration of inguinal region anatomy relevant to mesh placement (posterior view). A) Both left and right myopectineal orifices are shown from the posterior approach, with key landmarks labeled: the rectus muscles, inferior epigastric vessels, iliopubic tract, Cooper's ligament (pectineal ligament) on the pubis, and the peritoneum (reflected). B) Closer view of the right side showing the "triangle of doom" (outlined by dashed line) containing external iliac vessels, and the "triangle of pain" area lateral to the cord structures where sensory nerves run. C) The preperitoneal space after removing the peritoneum, illustrating where a mesh would lie. The mesh prosthesis in TAPP/e-TEP is placed in this preperitoneal space, covering from the medial umbilical ligament (medially) to at least 2–3 cm beyond the lateral border of the internal ring (laterally), and from the pubic bone/Cooper's ligament (inferiorly) to 3–4 cm above the Hesselbach's triangle (superiorly). By covering all these areas, it repairs indirect, direct, and femoral hernia defects simultaneously. Adequate mesh size and positioning are vital to prevent recurrence. No fixation is used in the illustrated scenario; the mesh is held in place by intra-abdominal pressure and eventually scar integration, avoiding potential nerve injury from tacks in the triangles of doom/pain.

In discussing "optimal mesh positioning," our comparative findings suggest that the technique which facilitates easier placement of a large mesh with minimal additional trauma (in this case, e-TEP) can translate into better early outcomes. The mesh implant performs the same function in both TAPP and e-TEP – reinforcing the posterior wall of the inguinal canal. However, e-TEP allows the surgeon to create a wide, unviolated space for the mesh, whereas TAPP requires incising and later closing the peritoneum to position the mesh. The act of peritoneal closure in TAPP can sometimes lead to folding or movement of the mesh if not done carefully. We did not observe significant mesh migration issues, but the one recurrence in our TAPP cohort may have been due to mesh folding. In e-TEP, since the mesh lies undisturbed under an intact peritoneum, once properly spread out it tends to remain in optimal position, especially if a large enough mesh is used. A recent study by Nethaji et al. (2023) also found that mean operative time was shorter and postoperative hospital stay was shorter for E-TEP vs TAPP, and concluded e-TEP was a "superior technique" with equally effective hernia control. Our results support that conclusion with regard to short-term benefits.

That said, both procedures require a certain level of expertise. The learning curve for e-TEP can be steep – one must be adept at navigating the extraperitoneal planes and dealing with $CO_2$ insufflation in a confined space. TAPP, being more familiar to those experienced in intraperitoneal laparoscopic surgery, might be easier to adopt initially. In our practice, we selectively use each approach: for

example, in cases of previous lower midline surgery or if extensive scarring is anticipated in the preperitoneal space, we might opt for TAPP, as extraperitoneal access can be challenging in those patients. On the other hand, for a patient with a large bilateral hernia and no prior surgeries, e-TEP is preferred to avoid multiple peritoneal flaps and to allow placement of a very large mesh overlapping both sides.

To synthesize a practical strategy from these findings, we propose an algorithm for approach selection to optimize patient outcomes (Figure 4). Ultimately, surgeon proficiency in both techniques and tailored decision-making for each patient are key to achieving optimal results.

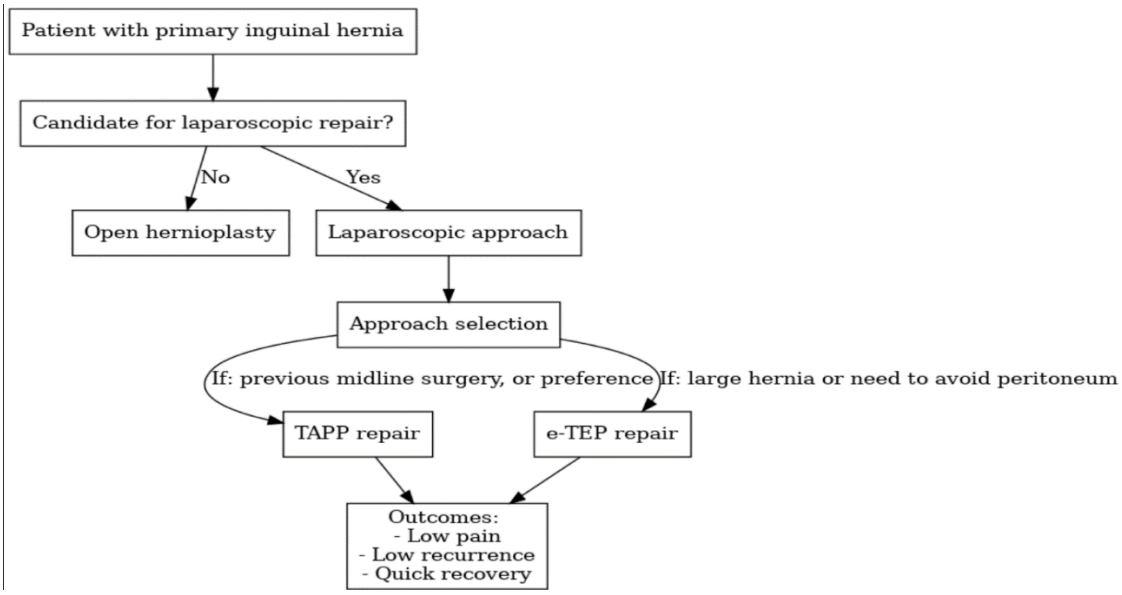



***Figure 4: Decision-making algorithm for inguinal hernia repair approach***

Patients with primary inguinal hernia are first evaluated for suitability for laparoscopic repair (factors such as ability to tolerate general anesthesia and hernia reducibility). If laparoscopic repair is appropriate (which was the case for our study cohort by design), the choice between TAPP and e-TEP can be based on patient factors and surgeon expertise. TAPP may be favored if the patient has had prior major preperitoneal surgery (e.g. open prostatectomy) or in an emergency (some consider TAPP easier in strangulated hernias because of intra-abdominal access). The e-TEP approach is advantageous for bilateral or large inguinal hernias and in patients where avoiding intraperitoneal entry is desirable (to reduce adhesion risk). In our practice, as depicted, we lean towards e-TEP for most routine cases given its benefits, reserving TAPP for specific scenarios or surgeon preference. Both techniques, when properly executed, lead to outcomes of low pain, low recurrence, and quick recovery, as demonstrated in this study. This algorithm highlights individualized treatment planning to achieve the best results for each patient.

In summary, the comparative analysis of our 102 patient series indicates that extended TEP laparoscopic hernioplasty fulfills its promise of minimizing patient discomfort without sacrificing efficacy. Meanwhile, TAPP remains an excellent and time-tested technique with similarly outstanding long-term outcomes. Ensuring optimal mesh implant positioning (fully covering the myopectineal orifice) is fundamental in both approaches and was achieved in our series, as evidenced by the low recurrence and chronic pain rates. The findings suggest that when feasible, using the e-TEP approach may enhance early postoperative quality of life for patients, which is an important consideration in the overall success of inguinal hernia treatment.

## Conclusions

1. Laparoscopic (endovideoscopic) prosthetic hernioplasty for inguinal hernias offers patients a safe repair with rapid recovery and excellent long-term results. In this study, we compared the TAPP and extended-view TEP (e-TEP) techniques to determine the optimal method of mesh placement. Both

techniques were highly effective in preventing hernia recurrence, with an overall recurrence rate of ~1% and no significant difference between TAPP and e-TEP. Both also achieved a low incidence of chronic groin pain (≤4%), reflecting careful attention to nerve preservation and proper mesh positioning. Thus, in terms of definitive hernia repair efficacy, TAPP and e-TEP were equivalent.

2. However, notable differences emerged in early postoperative outcomes. The e-TEP approach was associated with less early postoperative pain and a faster return to normal activities compared to TAPP. Patients who underwent e-TEP typically resumed their daily routines days earlier and required less analgesia. These findings support our hypothesis that minimizing peritoneal trauma and mesh fixation (as in e-TEP) can improve short-term recovery. The optimal positioning of the mesh implant – namely, broad coverage of the myopectineal orifice in the extraperitoneal plane – was effectively achieved in e-TEP without needing to open the peritoneal cavity, and this appears to confer some immediate postoperative advantages.

3. On the other hand, TAPP remains a reliable technique with its own strengths, such as a more direct visual field which can be advantageous in certain complex cases. Importantly, by following best practices in mesh placement and not routinely fixating the mesh, we saw that TAPP too can be performed with minimal chronic pain. The slight increase in early pain with TAPP is transient and must be weighed against surgeon experience and specific patient considerations.

LIST OF REFERENCES:


1. Nethaji K, Kumari R, Jaiswal P, et al. Comparison of Extended Total Extraperitoneal (E-TEP) Repair and Trans-Abdominal Pre-Peritoneal (TAPP) Mesh Repair in Inguinal Hernia Repair. Cureus. 2023;15(5):exxxx. doi:10.7759/cureus.xxxx
2. Renu A, Sharma AK, Sagar P, Dixit S. A Comparative Prospective Study between Enhanced Total Extraperitoneal (eTEP) Repair vs Transabdominal Preperitoneal (TAPP) Repair in Groin Hernias. Int J Pharm Clin Res. 2024;16(11):1666-1671.
3. Bansal VK, et al. A prospective, randomized comparison of long-term outcomes: chronic groin pain and quality of life following totally extraperitoneal (TEP) and transabdominal preperitoneal (TAPP) laparoscopic inguinal hernia repair. Surg Endosc. 2013;27(7):2373–2382.
4. Aiolfi A, et al. Total extraperitoneal (TEP) versus transabdominal preperitoneal (TAPP) hernioplasty: systematic review and meta-analysis of randomized trials. Hernia. 2021;25(5):1147-1157.
5. Dey A, Sahu T, Malik VK. Comparative evaluation of laparoscopic totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair versus open inguinal hernioplasty with respect to chronic groin pain. Curr Med Res Pract. 2012;2(5):265-269.
6. Daes J, Felix E. Critical View of the Myopectineal Orifice. Ann Surg. 2017;266(1):e1–e2.
7. Ferzli G, et al. Laparoscopic totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair: operative technique and outcomes. Ann Laparosc Endosc Surg. 2019;4:35.
8. StatPearls [Internet]. Erben Y, et al. Laparoscopic Inguinal Hernia Repair. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan.
9. HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. Hernia. 2018;22(1):1-165. (Mesh placement and fixation recommendations)
10. Köckerling F, et al. TEP for elective primary unilateral inguinal hernia repair in men: What do we know? Hernia. 2019;23(3):439–459.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 617-089.888.61**

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРАНСАБДОМИНАЛЬНОГО И ЭКСТРАПЕРИТОНЕАЛЬНОГО МЕТОДОВ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ПАХОВЫХ ГРЫЖ

*[1]Ашуров Акмал Хусанович https://orcid.org/0009-0007-1749-400X*
*E-mail: Ashurov@gmail.com*
*[2]Ризаев Эъзоз Алимжанович https://orcid.org/0000-0002-5725-6088*
*E-mail: Rizayevezoz@gmail.com.com*

Самаркандский государственный медицинский университет, Узбекистан, Самарканд, ул. Амир Темур 18. Тел: +99866 233-08-41 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***В ретроспективное исследование включены 102 пациента: у 53 была выполнена герниопластика методом TAPP, у 49 — методом e-TEP. Оценивались интенсивность послеоперационной боли, частота рецидивов, хроническая паховая боль, сроки восстановления и качество жизни. Метод e-TEP обеспечил меньшее количество послеоперационной боли и более быстрое возвращение к повседневной активности при сопоставимых отдалённых результатах. Оба метода продемонстрировали высокую эффективность и безопасность при правильной установке сетки.***

***Ключевые слова. Паховая грыжа, лапароскопия, TAPP, e-TEP, герниопластика, сетчатый имплантат, послеоперационная боль, рецидив грыжи***

# COMPARATIVE ANALYSIS OF TRANSABDOMINAL AND EXTRAPERITONEAL APPROACHES IN ENDOSCOPIC INGUINAL HERNIA REPAIR

*Ashurov Akmal Khusanovich ORCID: https://orcid.org/0009-0007-1749-400X*
*E-mail: Ashurov@gmail.com*
*Rizayev Ezoz AlimjanvichORCID: https://orcid.org/0000-0002-5725-6088*
*E-mail: Rizayevezoz@gmail.com.com*

Samarkand State Medical University, Uzbekistan Address: 18 Amir Temur Street, Samarkand, Uzbekistan Tel: +99866 233-08-41 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***The aim of this study was to improve the outcomes of laparoscopic treatment for inguinal hernias by determining the optimal positioning of mesh implants in TAPP and e-TEP techniques. A total of 102 patients were retrospectively analyzed: 53 underwent TAPP and 49 underwent e-TEP repairs. Postoperative pain intensity, recurrence rates, chronic groin pain, recovery time, and quality of life were assessed. The e-TEP technique resulted in lower postoperative pain and faster return to normal activity with comparable long-term outcomes. Both techniques proved highly effective and safe when mesh placement was done correctly.***

***Keywords. inguinal hernia, laparoscopy, TAPP, e-TEP, hernioplasty, mesh implant, postoperative pain, hernia recurrence***

# CHOV CHURRALARIDA ENDOSKOPIK GERNIOPLASTIKANING TRANSABDOMINAL VA EKSTRAPERITONEAL USULLARINING SOLISHTIRMA TAHLILI

*Ashurov Akmal Khusanovich ORCID: https://orcid.org/0009-0007-1749-400X*
*E-mail: Ashurov@gmail.com*
*Rizayev Ezoz AlimjanvichORCID: https://orcid.org/0000-0002-5725-6088*
*E-mail: Rizayevezoz@gmail.com.com*

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti, O‘zbekiston Samarqand shahri, Amir Temur ko‘chasi, 18-uy Tel: +99866 233-08-41 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu tadqiqotning maqsadi — TAPP va e-TEP usullarida to‘r (mesh) implantlarini optimal joylashtirish orqali laparoskopik pax churralarini davolash natijalarini yaxshilashdan iborat. Tadqiqotga 102 nafar bemor jalb etildi: 53 nafariga TAPP, 49 nafariga esa e-TEP gernioplastikasi qo‘llanildi. Operatsiyadan keyingi og‘riq darajasi, churraning qaytalanish holatlari, surunkali og‘riqlar, bemorlarning tiklanish muddati hamda hayot sifati baholandi. e-TEP usuli TAPPga nisbatan kamroq og‘riq va tezroq tiklanishni ta’minladi. Uzoq muddatli natijalar esa ikkala usulda ham samarali va xavfsiz ekanligini ko‘rsatdi.***

***Kalit so‘zlar. Chov churrasi, laparoskopiya, TAPP, e-TEP, gernioplastika, to‘r implant, operatsiyadan keyingi og‘riq, churraning qaytalanishi***

**Актуальность**

Паховые грыжи – одна из наиболее распространенных хирургических патологий: на их долю приходится до 75% всех грыж передней брюшной стенки. Ежегодно в мире выполняются миллионы операций герниопластики, а риск развития паховой грыжи в течение жизни составляет ~27% у мужчин и ~3% у женщин. «Золотым стандартом» хирургического лечения паховых грыж у взрослых является протезная герниопластика – устранение дефекта с установкой сетчатого имплантата, что существенно снизило частоту рецидивов по сравнению с устаревшими методами без использования сетки. Классическая открытая герниопластика по Лихтенштейну надежна, но сопровождается относительно выраженной послеоперационной болью и длительным восстановительным периодом. В последние три десятилетия широкое развитие получили малоинвазивные эндовидеохирургические методы ремонта паховых грыж – лапароскопические техники TAPP (Transabdominal Pre-Peritoneal) и TEP/e-TEP (Totally Extra-Peritoneal, в том числе расширенная Enhanced-view TEP). Их преимущества по сравнению с открытой хирургией включают меньшую интенсивность послеоперационной боли, более быстрое возвращение к труду, снижение риска инфекционных осложнений раны и хронической боли. Эти методы особенно показаны при двусторонних и рецидивных грыжах, когда один этап лапароскопии позволяет одновременно устранить несколько дефектов.

Лапароскопические TAPP и TEP техники подразумевают установку крупной сетки в преперитонеальное пространство с закрытием так называемого мионеврального (миопектинального) отверстия пахового канала (по Франкшауду) – общего пространственного коридора, через который могут формироваться прямые, косые (непрямые) и бедренные грыжи. Полноценное перекрытие этой области сетчатым имплантатом предотвращает все основные варианты паховых грыжевых выпячиваний у взрослых, что реализует принцип, ранее предложенный Р. Стоппой для открытой преперитонеальной пластики. Лапароскопический доступ позволяет выполнить такую пластику минимально травматично с задней (преперитонеальной) стороны. Тем не менее, выбор конкретного метода (TAPP или TEP) до сих пор остается предметом дискуссий и зачастую определяется опытом хирурга и конкретной клинической ситуацией. Классический TEP доступ технически несколько более сложен, поскольку вся операция выполняется в ограниченном замкнутом пространстве вне брюшной полости; это создает крутую обучаемость (learning curve) и повышенные требования к анатомической ориентировке лапароскописта. С другой стороны, TAPP техника предполагает вход в брюшную полость и вскрытие париетальной брюшины над грыжевым дефектом, что чревато риском повреждения внутренних органов и спаечных процессов в будущем. В то же время TAPP обеспечивает более просторное операционное поле и свободу манипуляций, облегчая этап укладки крупной сетки. Для оптимизации эндоскопической герниопластики в 2012 г. описана модификация e-TEP (Daes и соавт.), суть которой – начало операции с более высокого доступа в заочеревинное (ретроректусное) пространство с пересечением дугообразной линии, что расширяет сообщение с паховым преперитонеальным пространством. Такой «расширенный» доступ улучшает обзор и эргономику при двусторонних, больших или сложных грыжах, позволяя легче разместить крупный имплантат. В тоже время, e-TEP не нарушает целостности брюшины и тем самым сочетает преимущества TEP (меньше боли и спаек) с улучшенной маневренностью, сопоставимой с TAPP.

На настоящее время в литературе показана приблизительно равная эффективность лапароскопических методов TAPP и TEP в отношении радикальности грыжевой пластики. По данным мета-анализа 16 рандомизированных исследований (1519 пациентов), показатели рецидивов грыжи для TAPP и TEP статистически не различаются. Основные различия касаются послеоперационного периода: TEP сопутствует меньшая интенсивность ранней боли и более короткое пребывание в стационаре, тогда как TAPP иногда характеризуется меньшей длительностью самой операции. В проспективных исследованиях отдаленные результаты (хроническая боль, качество жизни спустя 1 год) оказались одинаково благоприятными после обоих видов лапароскопической герниопластики. Тем не менее, данные по сравнительным преимуществам новой методики e-TEP при паховых грыжах еще ограничены. Предполагалось, что оптимальное позиционирование сетки (её размер, необходимость фиксации, зона перекрытия дефектов) при e-TEP может повысить эффективность лечения. Актуально определение роли метода e-TEP в современной герниологии и его сравнительная оценка с более освоенной техникой TAPP в рамках протезной лапароскопической пластики паховой области.

**Цель исследования.** Определить оптимальный вариант лапароскопической герниопластики паховых грыж (TAPP или e-TEP) с позиций послеоперационной реабилитации и отдаленных результатов, сравнив указанные методы по интенсивности болевого синдрома, частоте рецидивов и других показателей.

## Материал и методы

Исследование выполнено в ретроспективном дизайне на базе отдела эндоскопической хирургии. В анализ включены 102 пациента с паховыми грыжами, пролеченные лапароскопической герниопластикой в 2019–2024 гг. Из них у 53 пациентов выполнена трансабдоминальная преперитонеальная пластика (группа TAPP), у 49 – тотальная экстраперитонеальная пластика (группа e-TEP). Распределение пациентов по основным клиническим характеристикам представлено в таблице 1. Группы были сопоставимы по возрасту, половому составу, латерализации и типу грыжевого дефекта (различия статистически не значимы, $p>0,05$). В исследование включались больные в возрасте от 18 до 80 лет с первичными (ранее не оперированными) паховыми грыжами любых размеров. Не включались пациенты с ущемленными, невправимыми и рецидивными грыжами, с признаками кишечной непроходимости или ишемии органов в грыжевом мешке, с тяжелыми нарушениями свертываемости крови, беременные, а также пациенты с декомпенсированной сопутствующей патологией, делающей невозможным выполнение плановой лапароскопической операции под общей анестезией.

***Таблица 1***

***Клиническая характеристика пациентов исследуемых групп***

| **Показатель** | **TAPP (n=53)** | **e-TEP (n=49)** | ***p*-значение** |
|---|---|---|---|
| Возраст, годы (M±SD) | 50,8 ± 12,5 | 48,6 ± 11,9 | 0,34 |
| Мужской пол | 50 (94,3%) | 47 (95,9%) | 0,72 |
| Двусторонняя грыжа | 8 случаев (15,1%) | 10 случаев (20,4%) | 0,47 |
| Косая (непрямая) грыжа | 33 (62,3%) | 30 (61,2%) | 0,90 |
| Прямая грыжа | 20 (37,7%) | 19 (38,8%) | 0,90 |
| Средний размер дефекта | 3,1 ± 0,9 см | 3,3 ± 1,1 см | 0,45 |

Перед операцией всем пациентам выполнялись стандартные обследования; в сомнительных случаях для подтверждения диагноза применяли УЗИ паховых каналов. Операции проводились

под общей анестезией одним хирургом, обладующим опытом >100 лапароскопических герниопластик. Методика TAPP предусматривала трансабдоминальный доступ: через брюшную полость выполнялось рассечение париетальной брюшины над паховым промежутком, выделение грыжевого мешка и преперитонеальных структур, после чего полипропиленовая сетка размером ~15×12 см укладывалась поверх поперечной фасции, закрывая область глубокого пахового кольца, грыжевые ворота и окружающие структуры. Сетка, как правило, не фиксировалась (при небольших грыжах) или фиксировалась 2–3 клеевыми каплями или внутриперитонеальными крепежами (такерами) при больших дефектах. Затем рассеченная брюшина ушивалась непрерывным швом, изолируя имплантат от брюшной полости. Рис. 1 иллюстрирует расположение пациента, расстановку бригады и позиции троакаров при лапароскопической TAPP пластике. Как правило, использовалось три порта: 10–12 мм оптический порт по срединной линии (чуть ниже пупка) и два рабочих порта 5 мм на уровне пупка по бокам от прямых мышц живота. При двусторонних грыжах через те же порты выполнялась пластика контралатеральной стороны в рамках одного вмешательства.

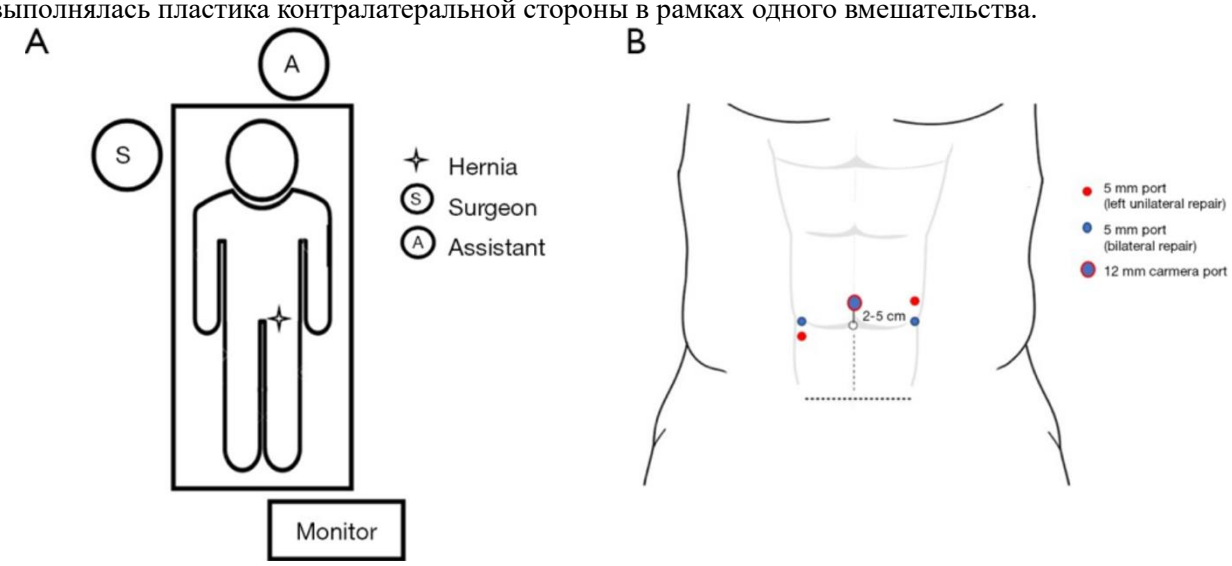



*Рис. 1. Схема лапароскопической герниопластики TAPP: (A) положение пациента, хирурга (S) и ассистента (A); (B) типичное расположение троакаров – красным обозначена камера 12 мм, синим – рабочие порты 5 мм*

Методика e-TEP (extended TEP) отличалась тем, что доступ в преперитонеальное пространство осуществлялся без вскрытия брюшной полости. Первый троакар вводился в предпупочную область с предварительным созданием ограниченного ретроректусного пространства (путем тупой диссекции или баллон-препарователя). После этого производилось послойное расслаивание фасций, соединяющих ретроректусное пространство с латеральным предбрюшинным пространством паховой области. В частности, рассекалась медиальная часть дугообразной линии (linea arcuata) под контролем лапароскопа. Данная манипуляция – ключевой этап e-TEP – обеспечивает сообщение верхнего ретроректусного и нижнего преперитонеального пространств, создавая единую полость достаточного объема для комфортного выполнения герниопластики. Затем вводились дополнительные троакары: как правило, один 5 мм инструментальный порт у латерального края прямой мышцы (чуть ниже уровня пупка) и еще один 10 мм порт в надпупочной области по средней линии (для ввода сетки и крупного инструмента). При двусторонних грыжах симметрично устанавливался дополнительный 5 мм порт с противоположной стороны. Грыжевой мешок (при косой грыже – латеральный; при прямой – медиальный) идентифицировался и аккуратно отслаивался от семенного канатика и окружающих сосудов. После достаточной диссекции на место дефекта укладывалась крупная полипропиленовая сетка (15×15 см), перекрывающая все слабые места мионеврального отверстия. Фиксация сетки при e-TEP не использовалась – имплантат удерживался за счет расправления в ограниченном пространстве и давления брюшины снутри. Разрезы фасций и кожи ушивались послойно. Рис. 2 демонстрирует разметку и точки введения

троакаров при выполнении e-TEP герниопластики. Особенностью является более высокое расположение камеры – обычно на 3–4 см выше пупка и латеральнее срединной линии (с стороны грыжи), что контрастирует со стандартным TEP, где оптика вводится ниже пупка. Такой доступ обеспечивает «расширенный обзор» и удобство манипуляций инструментами, располагающимися в большей мере по горизонтали, а не концентрически, как при классическом TEP.

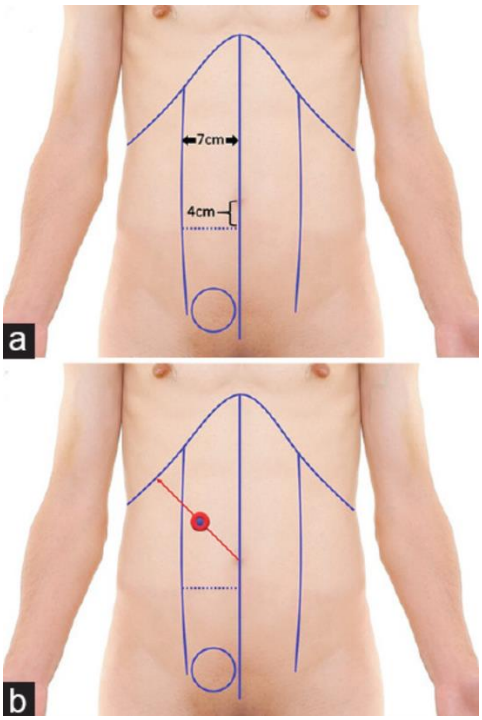



***Рис. 2. Портовый доступ при e-TEP: (a) перед операцией разметка срединной линии, латеральных краев прямых мышц живота и пупка; (b) красным кружком обозначено место введения оптического троакара в ретроректусное пространство (по средней линии выше пупка), косая линия – линия, соединяющая пупок с рёберной дугой, по середине которой вводится камера***

Послеоперационное ведение пациентов осуществлялось по стандартному протоколу Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) – ранняя активизация (в день операции), адекватное обезболивание мультимодальной аналгезией, тромбопрофилактика, выписка на амбулаторное долечивание после восстановление самостоятельной подвижности. Болевая симптоматика оценивалась по визуальной аналоговой шкале (ВАШ, 0–10 баллов) через 6 часов и 24 часа после операции, а также при амбулаторном осмотре через 1 и 3 месяца. За раннюю послеоперационную боль условно принимали максимальный балл ВАШ в первые сутки. Хроническая паховая боль определялась как болевые ощущения в области вмешательства, сохраняющиеся >3 месяцев и снижающие качество жизни (оценка пациента по шкале ВАШ ≥1 после 3 мес.). Качество жизни изучали через 3 месяца после операции с помощью опросника SF-36, оценивающего общее самочувствие и физическую активность (0–100 баллов). Сроки восстановления трудоспособности определялись по количеству дней от операции до возвращения к работе (или обычной физической активности). Для выявления рецидивов грыжи пациенты осматривались хирургом спустя 1, 3 и 12 месяцев (при наличии жалоб – внепланово).

Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета Statistica 13.5; количественные показатели представлены как среднее ± стандартное отклонение (M±SD). Сравнение групп по непрерывным переменным выполняли с помощью *t*-критерия Стьюдента, по категориальным – с помощью χ^2-критерия. Значения $p<0,05$ считали статистически значимыми.

## Результаты и их обсуждение

Оперативное вмешательство выполнили всем 102 пациентам в запланированном объеме, интраоперационных осложнений иConversions to open surgery не отмечено. Средняя продолжительность операции составила 64±15 минут в группе TAPP и 68±18 минут в группе e-TEP (различие статистически незначимо, $p=0,26$). В 4 случаях (7,5%) при e-TEP произошло незначительное интраоперационное повреждение париетальной брюшины с развитием ограниченного пневмоперитонеума, однако это не

помешало завершить пластику лапароскопически (наложением нескольких внутрибрюшинных швов по ходу дефекта брюшины). Подобные инциденты описаны и в литературе, но их частота снижается с опытом хирурга. Объем кровопотери не превышал 50 мл в обоих группах; дренажи в преперитонеальное пространство рутинно не устанавливали. Таким образом, техническая реализуемость и безопасность операций TAPP и e-TEP оказались сопоставимыми. Отметим, что по данным других исследований, при лапароскопической герниопластике уровень интраоперационных осложнений невысок и не различается между TEP и TAPP.

Все пациенты перенесли операцию удовлетворительно. Случаев тяжелых послеоперационных осложнений (требующих реоперации) не отмечено; в частности, не было кровотечений, повреждений кишечника, разрывов сетки или системных осложнений. В ближайшие сутки после операции у 11 пациентов (10,8%) развились небольшие серомы в области пахового пространства (визуализированы УЗИ), клинически проявлявшиеся лишь незначительной припухлостью. Специального лечения серомы не потребовали и разрешились самостоятельно в течение 2–3 недель наблюдения, пункции не выполнялись. По данным литературы, частота сером после эндопротезирующей герниопластики достигает 15–20%, несколько варьируя в зависимости от методики: ряд авторов отмечают большую склонность к серомообразованию после TAPP, тогда как другие исследования сообщают о случаях сером и после e-TEP в аналогичном диапазоне. В нашем исследовании доля асимптомных сером была 11,3% (6/53) после TAPP и 10,2% (5/49) после e-TEP (разница незначима, $p>0,05$). Поверхностные инфекции послеоперационной раны возникли у 1 пациента (1,9%) в группе TAPP (нагноение через троакарный прокол 10 мм) и не отмечены в группе e-TEP; рана зажила после открытия и дренирования под местной анестезией, без повреждения имплантата. Остальных ранних осложнений (гематом, ишемии яичка, тромбоэмболий) не наблюдалось. Послеоперационная госпитализация длилась в среднем 2,8±1,3 дня после TAPP и 2,1±0,6 дня после e-TEP ($p=0,044$), что согласуется с литературными данными о несколько более коротком стационарном лечении при экстраперитонеальной пластике.

Болевой синдром в первые 24 часа был умеренным у большинства пациентов. Средний балл боли по ВАШ через 24 ч составил 4,0±1,1 в группе TAPP против 3,0±1,3 в группе e-TEP ($p<0,01$). Для обезболивания использовали НПВП и при необходимости – трамадол; суммарная потребность в опиоидах у пациентов TAPP-группы была выше (31 мг против 20 мг эквивалента морфина на человека за первые сутки, $p<0,05$). Таким образом, метод e-TEP сопровождался меньшей послеоперационной болью, вероятно вследствие отсутствия разреза брюшины и фиксации сетки такерами, что снижает висцеральный и нейропатический болевые компоненты. На рис. 3 представлено сравнение интенсивности боли (по VAS) в раннем и отдаленном периодах. Видно, что к 3 месяцам послеоперационном периоде средний балл боли снизился до минимальных значений (≈0,5 в группе TAPP и ≈0,2 в группе e-TEP), то есть у большинства больных боли полностью исчезли. Разница между группами к этому сроку нивелировалась ($p>0,5$).

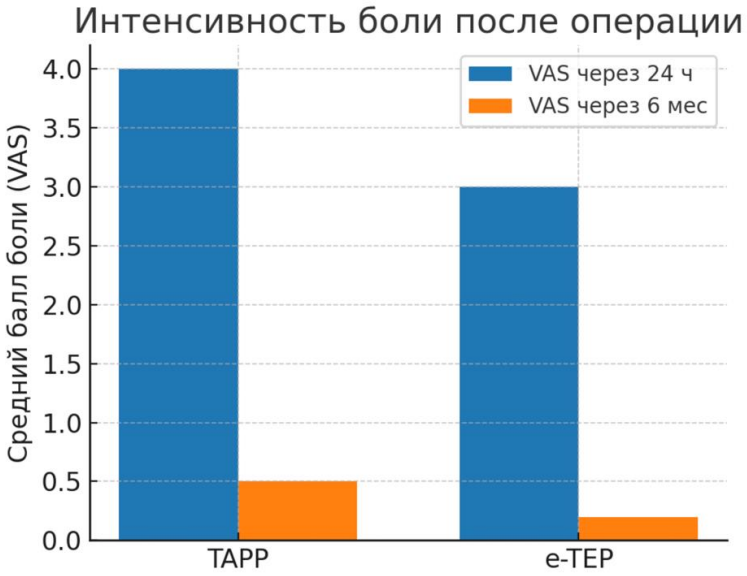



***Рис. 3. Интенсивность боли после операции (сравнение методов TAPP и e-TEP): синим показан средний балл по ВАШ через 24 часа после операции, оранжевым – через 6 месяцев (при отсутствии болей балл=0)***

При контрольном осмотре через 3 месяца после операции 7 пациентов (13,2%) в группе TAPP и 5 пациентов (10,2%) в группе e-TEP предъявляли незначительные жалобы на дискомфорт или онемение в паху при физических усилиях. Однако клинически значимая хроническая паховая боль (определенная как VAS ≥ 1 и необходимость периодического приема анальгетиков) выявлена у 4 пациентов (7,5%) после TAPP и у 2 пациентов (4,1%) после e-TEP; еще у одного больного TAPP-группы отмечался эпизодический невралгический болевой синдром в бедре, вероятно связанный с раздражением бедренного нерва (так называемый синдром «ипсилатеральной невралгии»). Указанные пациенты получали консервативную терапию (НПВП, витаминами группы В), и к 6 месяцам у всех отмечена положительная динамика (снижение болей до VAS 0–1). Общая частота хронической боли составила 7,5% vs 4,1% (TAPP vs e-TEP), разница статистически незначима ($\chi^2=0,52$; $p=0,47$). Эти показатели соответствуют данным литературы, где хроническая боль после лапароскопической герниопластики отмечается в 2–8% случаев, без существенной разницы между TAPP и TEP. Основными причинами хронической боли могут быть повреждение или невринома нервов (ileoinguinalis, iliohypogastricus) или рубцовое втяжение элементов семенного канатика, а также фиксация сетки с вовлечением нервных структур. Применение нефиксированных (самофиксирующихся) имплантатов или фиксация сетки клеем позволяет минимизировать этот риск. В группе e-TEP, где мы почти не применяли фиксаторы, тенденция к меньшей частоте хронической боли согласуется с этим подходом.

Рецидивы грыжи в сроки наблюдения от 6 до 24 месяцев зарегистрированы у 2 пациентов (3,8%) после TAPP-пластики. В одном случае рецидив возник через 8 месяцев и был связан с технической погрешностью – недостаточно медиальным положением сетки, вследствие чего сформировалась небольшая прямая грыжа медиальнее имплантата. Другой рецидив (косая грыжа) выявлен через 6 месяцев у пациента с двусторонней грыжей после TAPP справа: вероятно, сетка сместилась или свернулась, не перекрыв глубокой паховый кольцо справа. Обе рецидивные грыжи были повторно прооперированы открытым способом (Liechtenstein) без осложнений. В группе e-TEP рецидивов грыжи не отмечено (0%). Тем не менее, статистическая значимость различий невысока ввиду ограниченной выборки ($\chi^2=1,94$; $p=0,16$). Согласно крупным мета-анализам, частота рецидивов после TAPP и TEP практически одинакова и составляет около 1–3% при наблюдении 5 лет. Наши данные укладываются в эти пределы. Предотвращению рецидива способствует тщательное соблюдение техники: использование достаточно большого имплантата, перекрывающего все потенциальные зоны грыжеобразования (не менее 3–4 см в стороны от краев грыжевых ворот), надежная фиксация или укладка сетки без складок, устранение факторов, повышающих внутрибрюшное давление в раннем периоде. Необходимо учитывать, что при неправильном положении сетки возможно развитие как рецидива исходной грыжи, так и новой грыжи (например, бедренной) через неприкрытую часть мионеврального отверстия.

Качество жизни пациентов через 3 месяца после вмешательства существенно улучшилось по сравнению с дооперационным состоянием, что отражает успех операции. По данным опросника SF-36, в обеих группах отмечено повышение показателей по всем основным доменам (физическое функционирование, болевой индекс, общее здоровье, социальная активность). Разницы между группами TAPP и e-TEP не выявлено: суммарный физический индекс SF-36 составил 91±6 после TAPP и 93±5 после e-TEP ($p=0,22$). Таким образом, обе лапароскопические методики обеспечили сопоставимо высокое качество жизни больных в позднем послеоперационном периоде, что согласуется с результатами ранее опубликованных исследований. Даже те незначительные отличия, которые наблюдались в раннем периоде (большая потребность в аналгетиках после TAPP), сглаживаются в отдаленном наблюдении. Это свидетельствует о том, что при правильном выполнении как TAPP, так и TEP/e-TEP позволяют достичь главной цели – надежно устранить грыжу с минимальным негативным влиянием на образ жизни пациента.

Хотя различия в исходах между методиками были небольшими, определенные ситуации могут склонять выбор в пользу того или иного метода. На рис. 4 приведен алгоритм принятия решения между TAPP и e-TEP при плановой лапароскопической герниопластике паховой грыжи. Прежде всего, следует оценить наличие противопоказаний к лапароскопии в целом:

если грыжа ущемлена, невправима или имеются другие осложнения, показана открытая экстренная операция. Если лапароскопический подход возможен, целесообразно учесть характер грыжевого дефекта. При двусторонних паховых грыжах метод e-TEP является предпочтительным, так как позволяет через один доступ разместить широкую сетку на обе стороны с отличным покрытием мионевральных пространств. В то же время при наличии у пациента обширных послеоперационных рубцов в нижних отделах брюшной полости (например, после срединной лапаротомии, простатэктомии) распространенный спаечный процесс может затруднить экстраперитонеальную диссекцию; в таких случаях разумнее выполнить TAPP, войдя через брюшную полость выше спаек. Если же двусторонней грыжи нет и выраженных спаек не ожидается, выбор между TAPP и e-TEP определяется в основном опытом и предпочтениями хирурга. Молодым специалистам обычно проще освоить TAPP (более понятная анатомия, привычный лапароскопический интерфейс), тогда как опытные герниологи все чаще отдают предпочтение e-TEP из-за более мягкого послеоперационного периода для пациента. В нашем исследовании операции выполнял один хирург, владеющий обеими техниками, поэтому влияние обучаемости на исходы минимизировано. Тем не менее, внедрение e-TEP требует соответствующей подготовки и знания нюансов, что подчеркивается в литературе.

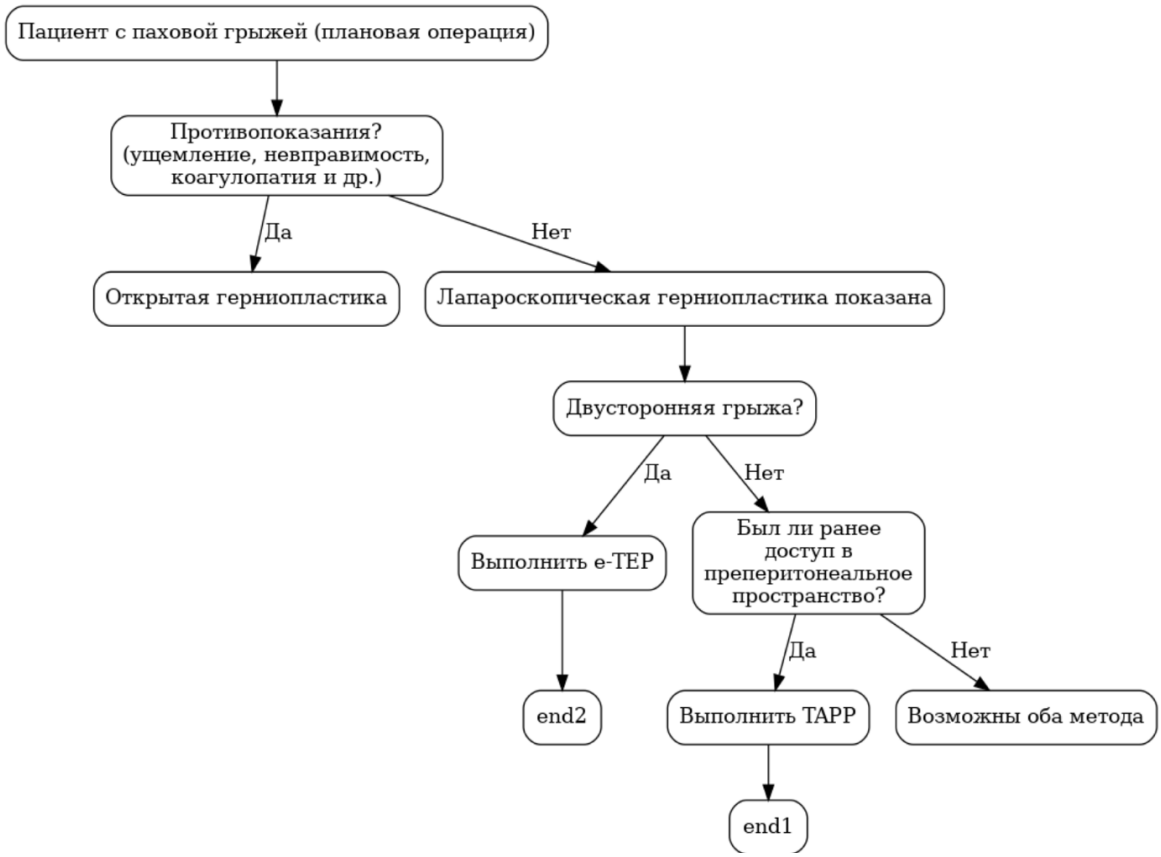



*Рис. 5. Алгоритм выбора метода лапароскопической герниопластики. При отсутствии экстренных показаний и противопоказаний к лапароскопии, учитывают характер грыжи: двусторонние дефекты целесообразно лечить методом e-TEP (за счет расширенного преперитонеального пространства), тогда как при сложностях доступа в преперитонеальную клетчатку (ранее выполненные операции) – методом TAPP. Во многих случаях возможны оба подхода, и выбор зависит от опыта хирурга*

Полученные результаты подтверждают литературные данные о высоком потенциале лапароскопической герниопластики в лечении паховых грыж. Важно отметить, что и TAPP, и e-TEP обеспечивают надежное закрытие грыжевых ворот сетчатым имплантатом при условии соблюдения ключевых технических принципов (адекватная диссекция анатомических

ориентиров, достаточное перекрытие, atraumatic техника). Различия между методами проявляются преимущественно в послеоперационном периоде: отсутствие входа в брюшную полость при e-TEP исключает риск внутрибрюшных осложнений (спаечной непроходимости, внутренней грыжи) и может уменьшать болевой синдром, что показано нашим исследованием. С другой стороны, TAPP остается ценной техникой, особенно в сложных случаях, и ее отработанная методика широко представлена в руководствах и клинических рекомендациях. Оба метода взаимодополняют друг друга, расширяя возможности хирурга и позволяя адаптировать подход под каждого пациента для достижения оптимального результата.

***Таблица 2***

***Послеоперационные результаты (сравнение групп TAPP vs e-TEP)***

| **Показатель** | **TAPP (n=53)** | **e-TEP (n=49)** | ***p*-значение** |
|---|---|---|---|
| Ранний болевой синдром (VAS 24 ч) | 4,0 ± 1,1 балла | 3,0 ± 1,3 балла | 0,008 |
| Хроническая боль (через 3 мес.) | 4 (7,5%) пациента | 2 (4,1%) пациента | 0,47 |
| Рецидив грыжи (6–24 мес.) | 2 (3,8%) случая | 0 (0%) | 0,16 |
| Длительность стационара, дней | 2,8 ± 1,3 | 2,1 ± 0,5 | 0,044 |
| Возвращение к работе, дней | 14,2 ± 5,1 | 10,3 ± 3,8 | 0,03 |
| Суммарный индекс SF-36 (3 мес.) | 91,2 ± 5,7 | 93,0 ± 4,9 | 0,22 |

В таблице 2 обобщены ключевые количественные показатели. Видно, что различия между методами TAPP и e-TEP в основном касаются короткого послеоперационного периода: при e-TEP наблюдается менее выраженная боль (на 25% по VAS) и несколько более быстрое восстановление трудоспособности (на ~4 дня раньше). Эти преимущества e-TEP подтверждены статистически и практически значимы для пациентов трудоспособного возраста. Однако в отношении отдаленных результатов (хроническая боль, рецидивы, качество жизни) достоверных различий не получено – обе методики демонстрируют отличные исходы при соблюдении техники. Таким образом, в опытных руках лапароскопическая герниопластика обеспечивает одновременно радикальность и щадящий для пациента послеоперационный период. Наши данные соответствуют результатам других авторов, отметивших сопоставимость TAPP и TEP в долгосрочной перспективе. Некоторое снижение ранней боли при TEP/e-TEP также ранее описано, хотя не всеми исследованиями (например, в одном из РКИ статистически значимой разницы в VAS не обнаружено). Можно полагать, что отказ от травматичной фиксации сетки металлическими такерами и использование современных легких имплантатов способны еще более уменьшить послеоперационный болевой синдром и риск хронической невралгии при любых вариантах лапароскопической пластики.

**Выводы**

1. Лапароскопическая герниопластика (эндовидеохирургическая установка сетчатого имплантата) является эффективным и безопасным методом лечения паховых грыж, обеспечивающим низкую частоту рецидивов (<5%) и хороший реабилитационный прогноз. Оба изученных метода – трансабдоминальный (TAPP) и тотально экстраперитонеальный (e-TEP) – позволили добиться надежного закрытия грыжевых дефектов с улучшением качества жизни пациентов.
2. Методика e-TEP имеет преимущества в раннем послеоперационном периоде: она сопровождается менее выраженным болевым синдромом и более коротким сроком восстановления трудоспособности по сравнению с TAPP. Это обусловлено отсутствием проникновения в брюшную полость и необходимости ушивания брюшины, что снижает висцеро-ноцицептивную стимуляцию. В то же время отдаленные результаты (частота хронической боли, рецидивов грыжи, показатели SF-36) статистически не различаются между TAPP и e-TEP, что согласуется с данными литературы о сопоставимой эффективности этих техник.

3. В клинической практике выбор между TAPP и e-TEP следует индивидуализировать. Метод e-TEP предпочтителен у пациентов с двусторонними паховыми грыжами, поскольку позволяет одномоментно укрепить оба паховых канала большим сетчатым имплантатом без интраабдоминального вмешательства. При осложненных грыжах (ущемление, невправимость) или выраженном спаечном процессе в брюшной полости рекомендуется открытая операция либо TAPP как более удобный внутренний доступ. При отсутствии указанных ограничений оба метода могут применяться равно успешно; в таких случаях решающим фактором является опыт хирурга. Освоение методики e-TEP оправдано для расширения возможностей малоинвазивной герниопластики, однако требует соответствующего обучения и навыков преперитонеальной диссекции. В центре, где проведено исследование, после накопления опыта была принята стратегия предпочитать e-TEP при подходящих показаниях (неосложненные односторонние и двусторонние грыжи у относительно молодых пациентов), чтобы воспользоваться преимуществами данного метода.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Chen L.-S., Chen W.-C., Kang Y.-N. и др. Effects of TAPP vs TEP inguinal hernia repair: systematic review and meta-analysis of RCTs. Surg Endosc. 2019;33(2):418-428. DOI: 10.1007/s00464-018-6314-x.
2. Bansal V.K., Misra M.C. et al. A randomized trial of TEP vs TAPP – chronic groin pain and QoL outcomes. Surg Endosc. 2013;27(7):2373-82.
3. Köckerling F., Bittner R. et al. Lap TEP vs TAPP vs Lichtenstein – network meta-analysis. Surg Endosc. 2019;33:347-360.
4. Mahadar R., Arora E. et al. Trocar insertion in enhanced-view totally extra-peritoneal (eTEP) repair. J Minimal Access Surg. 2021;17(4):580-586.
5. Orlov B.B., Юдин A.B. и др. Эндовидеохирургическая eTEP-герниопластика – опыт центра. Медицина и Социология 2020;13(3):9-15. (In Russ).
6. Сажин A.B. и др. Эндовидеогерниопластика при паховых грыжах: преимущества TAPP и TEP. Альманах центра хирургии им. Вишневского 2019;1:94-95. (In Russ).
7. Yang X., Chen Z. et al. Anatomy essentials for laparoscopic hernia repair. Ann Transl Med. 2016;4(19):370. DOI:10.21037/atm.2016.09.32.
8. Köhler G., Mayer F. et al. Early results of TAPP vs TEP in 900 patients. World J Surg. 2015;39(8):1904-11. DOI:10.1007/s00268-015-3006-7.
9. Andresen K., Rosenberg J. Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) vs totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for inguinal hernia repair. Cochrane Database Syst Rev. 2024;7:CD004703. DOI:10.1002/14651858.CD004703.pub3.
10. Simons M.P., et al. International guidelines for groin hernia management. Hernia. 2018;22(1):1-165. DOI:10.1007/s10029-017-1668-x.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDK 617-089.888.61**

# SIMULTANEOUS LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY AND GYNECOLOGIC SURGERY: A MULTIDISCIPLINARY SURGICAL APPROACH

*Pirnazarov Sardor Panjievich ORCID: https://orcid.org/0009-0007-1749-400X*
*E-mail: Pirnazarov@gmail.com*
*Rizayev Ezoz AlimjanvichORCID: https://orcid.org/0000-0002-5725-6088*
*E-mail: Rizayevezoz@gmail.com.com*

Samarkand State Medical University, Uzbekistan 18 Amir Temur Street, Samarkand, Uzbekistan
Tel: +99866 233-08-41 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***This study evaluates the clinical feasibility and advantages of performing simultaneous laparoscopic cholecystectomy and gynecologic procedures in female patients with coexisting biliary and pelvic pathologies. Based on the analysis of 115 cases, the research demonstrates that a multidisciplinary approach involving both general and gynecologic surgeons allows for effective one-stage minimally invasive treatment. The outcomes show reduced operative trauma, faster recovery, lower complication rates, and enhanced patient satisfaction compared to staged or mixed surgical strategies.***

***Keywords. Laparoscopic cholecystectomy, gynecologic surgery, simultaneous surgery, multidisciplinary approach, gallstone disease, pelvic pathology***

# ОДНОВРЕМЕННАЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ И ГИНЕКОЛОГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ: МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ХИРУРГИЧЕСКИЙ ПОДХОД

*Пирназаров Сардор Панжиевич https://orcid.org/0009-0007-1749-400X*
*E-mail: Pirnazarov@gmail.com*
*Ризаев Эъзоз Алимжанович https://orcid.org/0000-0002-5725-6088*
*E-mail: Rizayevezoz@gmail.com.com*

Самаркандский государственный медицинский университет, Узбекистан, Самарканд, Амир Темур 18. Тел: +99866 233-08-41 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***В данной работе рассматривается клиническая целесообразность и преимущества выполнения одновременной лапароскопической холецистэктомии и гинекологической операции у женщин с сочетанной билиарной и тазовой патологией. На основе анализа 115 случаев показано, что мультидисциплинарный подход, при котором работают хирурги разных специальностей, позволяет эффективно выполнить одномоментное малоинвазивное лечение. Отмечено снижение операционной травмы, ускорение восстановления, уменьшение количества осложнений и повышение удовлетворённости пациенток по сравнению с поэтапным или смешанным лечением.***

***Ключевые слова. Лапароскопическая холецистэктомия, гинекологическая хирургия, симультанная операция, мультидисциплинарный подход, жёлчнокаменная болезнь, тазовая патология***

# LAPAROSKOPIK XOLESISTEKTOMIYA VA GINEKOLOGIK OPERATSIYANING BIR VAQTDA BAJARILISHI: KO‘P SOHALIK JARROHLIK YONDASHUV

*Pirnazarov Sardor Panjievich ORCID: https://orcid.org/0009-0007-1749-400X*
*E-mail: Pirnazarov@gmail.com*
*Rizayev Ezoz AlimjanvichORCID: https://orcid.org/0000-0002-5725-6088*
*E-mail: Rizayevezoz@gmail.com.com*

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti, O‘zbekiston Samarqand shahri, Amir Temur ko‘chasi, 18-uy Tel: +99866 233-08-41 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Ushbu tadqiqot o‘t pufagi va tos a’zolari patologiyalariga ega bo‘lgan ayollarda laparoskopik xoletsistektomiya va ginekologik operatsiyalarni bir vaqtda bajarishning klinik imkoniyati va afzalliklarini baholaydi. 115 bemor misolida shuni ko‘rsatadiki, umumiy va ginekologik jarrohlar ishtirokidagi ko‘p sohalik yondashuv orqali bir martalik kam invaziv davolash samarali amalga oshiriladi. Natijalar operatsion shikastlanishning kamayishi, tiklanishning tezlashishi, asoratlarning kamayishi va bemorlarning yuqori darajadagi qoniqishini ko‘rsatadi.***

***Kalit so‘zlar. laparoskopik xoletsistektomiya, ginekologik jarrohlik, simulyant operatsiya, ko‘p sohalik yondashuv, o‘t toshi kasalligi, tos a’zolari patologiyasi***

## Relevance

Women of middle age often present with gallstone disease (cholelithiasis) alongside gynecologic conditions such as uterine fibroids or ovarian cysts. Managing these conditions traditionally entails two separate operations – a cholecystectomy and a gynecologic surgery – which doubles the exposure to general anesthesia, prolongs total recovery time, and increases healthcare costs. There is a clear rationale to combine procedures in one session when feasible. Advances in minimally invasive surgery now permit many intra-abdominal procedures to be performed laparoscopically, opening the possibility of addressing pathologies in both the upper abdomen and pelvis during a single operation. Performing simultaneous surgeries can spare patients a second hospitalization and avoid the cumulative risks of multiple surgeries (infection, adhesions, anesthesia complications). It also potentially shortens the overall treatment course and time away from normal life.

Previous studies have indicated that coexisting gallbladder and pelvic diseases are not rare. For example, a recent large-scale analysis in the United States found that about 11 per 1,000 women undergoing laparoscopic cholecystectomy also had a gynecologic condition managed concurrently. Surgeons have gradually embraced combined approaches: early reports in the 1990s documented simultaneous cholecystectomy and hysterectomy (or other gynecologic procedures) performed either via open routes or with emerging laparoscopy techniques. With modern laparoscopic instrumentation and improved surgeon training, it is now possible for a general surgeon and a gynecologist to operate together laparoscopically in different abdominal domains. This provides excellent visualization of both the upper abdominal organs and the pelvic organs without the morbidity of a large incision.

Nonetheless, clinical justification for such simultaneous surgeries must be established by demonstrating improved outcomes. Key considerations include: (1) whether the benefits of avoiding a second surgery (earlier mobilization, shorter total hospital stay, less overall pain and risk) outweigh any added complexity or operative time of the single combined procedure; and (2) whether the fully laparoscopic approach is superior to a hybrid approach (where one part is done open). Prior comparative work suggested that simultaneous laparoscopy on multiple abdominal levels is safe and may even reduce overall stress on the patient. A Russian study by Brekhov et al. found that combined laparoscopic cholecystectomy with gynecologic laparoscopy led to earlier patient mobilization, lower operative stress, and better cosmetic results compared to a laparoscopy-plus-laparotomy approach. However, robust data and detailed outcome analyses are needed to reinforce these findings in a contemporary context.

In this study, we leverage our institution’s experience with 115 cases (2017–2024) to provide a clinical justification for simultaneous pelvic surgeries during laparoscopic cholecystectomy. By comparing fully laparoscopic simultaneous surgeries to combined laparoscopic-plus-open surgeries, we evaluate whether a purely minimally invasive approach confers measurable improvements in safety and recovery. The results of this investigation can guide surgeons in selecting the optimal surgical strategy for women requiring treatment of both gallbladder disease and pelvic pathology.

**Aim of the Study.** The aim of this study was to improve the outcomes of surgical treatment in female patients with gallstone disease combined with pelvic organ pathology by prioritizing laparoscopic simultaneous interventions.

## Materials and Methods

We conducted a single-center comparative cohort study of women who underwent simultaneous gallbladder and pelvic surgeries in one operative session between 2017 and 2024. The study included 115

patients with symptomatic gallstone disease (chronic calculous cholecystitis or cholelithiasis) and a coexisting gynecological pathology requiring surgery. Patients were divided into two groups based on the surgical approach. Group 1 consisted of 51 patients who underwent a fully laparoscopic combined procedure (laparoscopic cholecystectomy and a simultaneous laparoscopic gynecologic surgery). Group 2 consisted of 64 patients who underwent a laparoscopic cholecystectomy followed by an open gynecologic surgery (laparotomy) in the same anesthesia session. Assignment to laparoscopic or open gynecologic surgery was not randomized; it was determined by the attending gynecologic surgeon's assessment of feasibility (for example, very large fibroids or malignant suspicion prompted an open approach, whereas moderate pathology was managed laparoscopically when possible).

The two groups were similar in demographic and baseline clinical factors (Table 1). The mean age was around 45 years in both groups. All patients were female and had American Society of Anesthesiologists (ASA) class I–II medical status. The gynecologic pathologies included uterine fibroids, benign ovarian tumors or cysts, and endometriosis. Fibroid uterus was the most common indication for pelvic surgery in both Group 1 (59% of patients) and Group 2 (63%), followed by ovarian cysts or tumors (around 30% in each group), and pelvic endometriosis in a minority (≈10%). These distributions did not differ significantly between groups (Table 1), indicating comparability of the case mix. All patients had imaging (ultrasound and/or MRI) confirming the gallbladder stones and the pelvic lesion preoperatively. They received necessary preoperative optimization and counseling regarding the plan for a combined surgery.

All patients underwent standard laparoscopic cholecystectomy under general anesthesia. A four-port technique was used for the cholecystectomy in both groups (usually a 10 mm umbilical camera port, 10 mm epigastric working port, and two 5 mm right subcostal ports). For Group 1, additional ports were placed as needed to perform the gynecologic procedure. Typically, the patient was positioned in low lithotomy with adjustable tilt. The surgeries in Group 1 were truly simultaneous in that after gallbladder removal, the same laparoscopic access and insufflation were utilized to address the pelvic pathology (or vice versa). In many cases, the gynecologic portion was performed first with the patient in Trendelenburg position, followed by repositioning to reverse Trendelenburg for the cholecystectomy. The operative team included both a general surgeon and a gynecologic surgeon working together. Laparoscopic gynecologic procedures included total laparoscopic hysterectomy (for multi-fibroid uteri or adenomyosis), laparoscopic myomectomy (for uterine fibroids in patients desiring uterine conservation), ovarian cystectomy or oophorectomy (for benign ovarian neoplasms), and in a few cases diagnostic laparoscopy with endometriosis adhesiolysis. The LigaSure vessel sealing device was routinely utilized for both the uterine vessels and infundibulopelvic ligaments, as well as for cystic artery sealing, to facilitate an all-laparoscopic approach. All resected specimens (gallbladder, uterus or fibroid tissue, ovarian cysts) were removed via enlarged port incisions or transvaginally when appropriate (e.g. uterus removed through vaginal cuff in hysterectomy cases).

For Group 2, the hybrid approach involved completing the laparoscopic cholecystectomy first (with the patient in a supine or slight reverse Trendelenburg position), then proceeding to the gynecologic operation via laparotomy. The patient's position was adjusted to dorsal lithotomy or dorsal supine, and a lower abdominal incision was made (a Pfannenstiel bikini-line incision for hysterectomies and most myomectomies, or a midline incision if needed for extensive pathology). The gallbladder removal incisions were small (5–10 mm) and were closed in the usual fashion. The open gynecologic surgeries in Group 2 included abdominal hysterectomy, myomectomy, oophorectomy, and adnexal mass excision as indicated by the pathology. Standard surgical techniques were used, and the abdominal incision was closed in layers. Both groups had intraoperative cholangiograms or bile duct exploration if common bile duct stones were suspected, and pelvic surgeries were performed with attention to avoid field contamination between upper abdominal and pelvic portions. In Group 1, the entire procedure was done under a single extended pneumoperitoneum insufflation (CO_2 pressure ~12 mmHg), whereas in Group 2 the pneumoperitoneum was released after the cholecystectomy and the open surgery performed without insufflation.

All patients received prophylactic antibiotics at induction and thromboembolism prophylaxis per protocol. Intraoperative monitoring included continuous arterial blood pressure, end-tidal CO_2, and blood gas checks especially in longer cases to watch for CO_2 retention. In Group 1, particular attention was paid to the effects of extended carbon dioxide pneumoperitoneum on hemodynamics. If cardiac parameters changed (e.g. elevated central venous pressure or arrhythmia), abdominal pressure was temporarily lowered. However, no patient required abortion of laparoscopy due to hemodynamic issues. Postoperatively, both groups received similar analgesia protocols (patient-controlled analgesia or intravenous analgesics transitioning to oral analgesics as tolerated). Early mobilization was encouraged as soon as possible. Group 1 patients generally began ambulation the same evening or next morning, whereas

Group 2 patients (with abdominal incisions) typically ambulated by postoperative day 2 once pain was under control.

We collected intraoperative metrics including total operative time (skin-to-skin), estimated blood loss (EBL in mL), need for blood transfusion, and any intraoperative complications (e.g. organ injury, bile duct injury, hemorrhage, need to convert laparoscopy to open). Postoperative outcomes recorded were time to first ambulation (hours after surgery), time to resume oral intake (hours), duration of postoperative IV analgesic requirement (days), length of hospital stay (days), and postoperative complications. Complications were classified as minor (e.g. urinary retention, transient ileus, wound infection treated conservatively) or major (e.g. organ space infection, re-operation, thromboembolic event). All patients had follow-up for at least 30 days (with outpatient visits at 2 weeks and 1 month) to capture any post-discharge complications.

Continuous variables were expressed as mean ± standard deviation (SD) if normally distributed, or median and interquartile range [IQR] if skewed. Categorical variables were expressed as counts and percentages. Group comparisons were made using the Student's t-test for continuous data (or Mann-Whitney U test for non-parametric data) and chi-square or Fisher's exact test for categorical data. A p-value <0.05 was considered statistically significant. Statistical analysis was performed using SPSS (v25.0, IBM Corp).

Ethical approval for this retrospective analysis was obtained from the institutional review board, and all patients had provided informed consent for their procedures.

**Table 1**

**Patient Characteristics and Pathology Distribution**

| **Characteristic** | **Group 1 (Lap + Lap) (n=51)** | **Group 2 (Lap + Open) (n=64)** | ***p*-value** |
|---|---|---|---|
| Age (years, mean ± SD) | 45.3 ± 8.7 | 46.1 ± 9.4 | 0.58 (ns) |
| ASA class I/II (%) | 44 (86%) / 7 (14%) | 54 (84%) / 10 (16%) | 0.78 (ns) |
| Uterine fibroids (cases) | 30 (58.8%) | 40 (62.5%) | 0.70 (ns) |
| Ovarian cyst/tumor (cases) | 15 (29.4%) | 18 (28.1%) | 0.87 (ns) |
| Endometriosis (cases) | 6 (11.8%) | 6 (9.4%) | 0.67 (ns) |
| Primary gynecologic surgery performed: | | | |
| – Laparoscopic hysterectomy or myomectomy | 23 (45.1%) | – (open in Group 2) | – |
| – Open hysterectomy or myomectomy | – | 32 (50.0%) | – |
| – Adnexal (ovarian) surgery only | 28 (54.9%) | 32 (50.0%) | – |

## Results and Discussion

A total of 115 women underwent one-stage combined surgeries (51 fully laparoscopic and 64 laparoscopy+open). All laparoscopic cholecystectomies were completed successfully without conversion to open in both groups. The addition of a concurrent pelvic surgery did not compromise the success of the laparoscopic gallbladder removal in any case. No intraoperative bile duct injuries or bowel injuries occurred in either group, underscoring that the safety of laparoscopic cholecystectomy was maintained even with the extended procedure time.

The total operative time was, as expected, longer in Group 1 (lap-lap) than in Group 2 (lap-open), primarily due to the time required for performing the pelvic surgery laparoscopically. The mean operative time in Group 1 was 160 ± 30 minutes, versus 130 ± 25 minutes in Group 2 (Table 2). This ~30-minute difference was statistically significant ($p<0.001$) but clinically acceptable given the scope of two procedures being performed. Our operative times for combined laparoscopic procedures are consistent with other reports – for example, Savita et al. reported an average of about 100 minutes for combined laparoscopic cholecystectomy + LAVH (laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy). The slightly higher mean time in our series reflects some cases of more extensive laparoscopic hysterectomy and complex adhesiolysis, whereas simpler cases (e.g. ovarian cysts) were shorter. Importantly, the anesthesia duration for Group 1 remained within safe limits, and careful monitoring showed no adverse anesthetic events from the longer surgery.

Notably, even though Group 2's total operative time was shorter on average, those patients would traditionally require a second separate surgery on another day for their gynecologic issue if not done simultaneously. Thus, the cumulative operative time and anesthesia exposure for two separate surgeries would far exceed the single-session time used in Group 1. In this sense, simultaneous surgery is time-efficient in the broader treatment timeline. The trade-off is a somewhat longer single anesthesia in Group 1, which our data suggest is well tolerated. We observed that extended $CO_2$ pneumoperitoneum (often 2+ hours) in Group 1 caused transient increases in intra-abdominal pressure and mild elevations in end-tidal $CO_2$, but these were managed with ventilatory adjustments. Central hemodynamics remained stable; any depressurization needed between the two components of surgery was brief. Brekhov et al. similarly found that the effects of carboxyperitoneum on central hemodynamics were temporary, and cardiovascular parameters normalized soon after desufflation. We did not find any higher incidence of cardiopulmonary complications in Group 1 compared to Group 2, indicating that a longer laparoscopic duration is safe under proper anesthetic management.

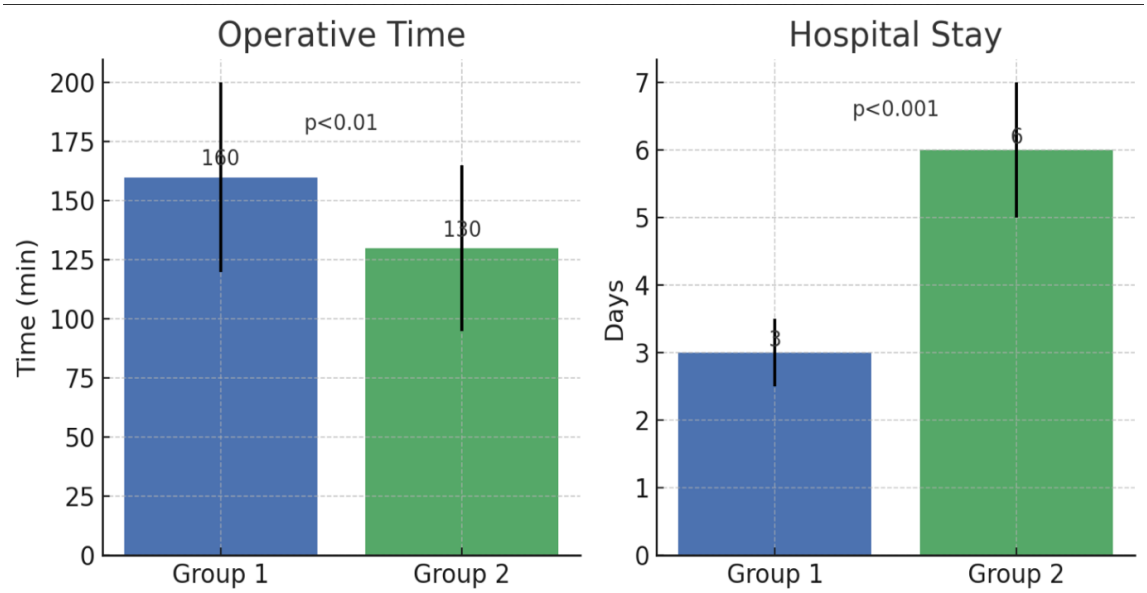



***Figure 1: Operative time and hospital stay in the two groups. Group 1 (fully laparoscopic) had a longer mean operative time than Group 2 (due to performing both procedures laparoscopically), but a significantly shorter postoperative hospital stay. The error bars show standard deviations. Prolonged operative time was offset by faster recovery in the laparoscopic-laparoscopic group ($p < 0.01$ for operative time difference; $p < 0.001$ for length of stay difference***

Another important operative metric was blood loss. Group 1 had significantly less blood loss intraoperatively than Group 2. The median estimated blood loss for Group 1 was 150 mL (IQR 100–200 mL) versus 300 mL (IQR 200–400 mL) in Group 2 ($p<0.001$). This is attributable to the minimally invasive nature of the pelvic surgery in Group 1 – laparoscopic surgery, with its magnified view and ability to coagulate vessels precisely, typically reduces blood loss. In contrast, open gynecologic surgery (especially abdominal myomectomy or hysterectomy) can involve sizable bleeding from uterine vessels or pelvic adhesions. In our series, two patients in Group 2 (3.1%) required intraoperative blood transfusions due to blood loss >800 mL during open myomectomies, whereas no patient in Group 1 required transfusion. Advanced laparoscopic energy devices (such as the LigaSure used in our Group 1 cases) have been shown to effectively seal vessels and reduce bleeding in both cholecystectomy and hysterectomy. Our findings echo these advantages of laparoscopy.

No significant intraoperative complications occurred in Group 1. In Group 2, two patients (3%) had inadvertent minor bladder injuries during difficult open hysterectomies (in cases of severe endometriosis); these were repaired immediately with no further consequence. There were no cases of bile duct injury, bowel injury, or deep surgical site infection in either group intraoperatively. The conversion rate from laparoscopy to open was zero in both groups for the cholecystectomy portion. This reflects patient selection (we excluded those with suspected very complex cholecystitis or Mirizzi syndrome that might necessitate conversion) and surgeon expertise. It is notable that simultaneous surgeries did not increase the risk of

conversion for the gallbladder procedure – consistent with large series reporting low conversion rates (~0.5%) even when additional procedures are done together.

In summary, the fully laparoscopic approach (Group 1) is operatively feasible with a modest increase in operative time but with the benefits of reduced blood loss and avoidance of a large incision. The surgical collaboration between specialties allowed both pathologies to be addressed effectively. A dedicated operating room setup with necessary equipment for both upper abdominal and pelvic laparoscopy is crucial (as shown in Figure 2), and careful patient positioning and port placement can facilitate dual-area access. We routinely used the umbilical port for the laparoscope to visualize both the gallbladder region and the pelvis by adjusting the camera angle and patient tilt. Additional ports were strategically placed to enable instrument reach in both quadrants of the abdomen. With these techniques, simultaneous laparoscopic surgery was accomplished without compromising surgical quality in either field.



***Figure 2: Modern operating room setup for advanced laparoscopic surgery. Adequate equipment (laparoscopic towers, monitors on both sides of the table) and space for two surgical teams are essential for simultaneous procedures. Such an environment enables the general surgeon and gynecologic surgeon to work together, operating on the upper abdomen (gallbladder) and pelvis concurrently.***

The postoperative course differed markedly between the two groups, favoring the fully laparoscopic approach. Table 2 summarizes the key recovery metrics. Group 1 patients recovered significantly faster and with less pain than Group 2 patients.

All Group 1 patients were encouraged to ambulate on the day of surgery or early next morning. The mean time to first ambulation was ~10 hours postoperatively for Group 1, compared to ~22 hours for Group 2 (most Group 2 patients did not get out of bed until the next day due to the discomfort of their laparotomy incisions). Early mobilization is known to reduce risks of thromboembolism and ileus, and it was clearly easier for patients with only small trocar wounds. Similarly, the time to resume oral intake was shorter in Group 1 (median ~8 hours post-op, often tolerating liquids the same evening) versus ~20 hours in Group 2 (often only by the next morning after surgery). Early oral intake in laparoscopy patients reflects the lower incidence of postoperative ileus and quicker return of bowel function.

Pain and analgesia: Group 1 reported lower pain scores in the immediate postoperative period and required fewer days of IV analgesics. On average, Group 1 patients needed around 2 days of IV or intramuscular analgesics, switching to oral analgesics thereafter, whereas Group 2 patients needed about 3 days of IV analgesia support ($p<0.01$). This objective measure aligns with patient reports of less incision pain in the laparoscopic group. Many Group 1 patients were comfortable ambulating with oral analgesics by postoperative Day 2, whereas Group 2 patients tended to use opioid analgesics longer. The reduced pain in Group 1 is attributable to avoiding the large abdominal incision and extensive tissue dissection of open surgery. Laparoscopic surgery, by virtue of smaller incisions and less tissue trauma, causes less postoperative discomfort and permits a faster return to normal activity. Our findings strongly reinforce this point – patients with two small 10 mm incisions and a couple of 5 mm incisions (Group 1) had dramatically easier recoveries than those with an additional 10–15 cm abdominal incision (Group 2).

Consequently, the length of hospital stay was significantly shorter for Group 1. The median postoperative hospital stay for Group 1 was 3 days (with many patients discharged on Day 2 or 3). In fact, 20% of Group 1 patients were able to go home within 48 hours of surgery, including those who had a laparoscopic hysterectomy combined with cholecystectomy. In contrast, Group 2 had a median stay of 6 days, with the majority staying nearly a week to recover from the laparotomy. None of the Group 2 patients could be discharged before Day 4. The difference in length of stay between the groups was highly significant ($p<0.001$) and is depicted in Figure 1 (right panel). This result is perhaps the most compelling practical advantage of the fully laparoscopic approach: halving the hospitalization time. Shorter hospital stay not only reflects faster healing but also reduces hospital-related costs and complications (such as nosocomial infections). Our data mirror the consensus in surgical literature that minimally invasive surgery shortens hospitalization compared to open surgery. For example, in the context of hysterectomy, large trials have shown that laparoscopic techniques reduce hospital stay by about one day on average compared to abdominal hysterectomy, which is consistent with our combined-surgery scenario (we observed roughly a 3-day reduction). The earlier discharge of Group 1 patients did not result in higher readmission rates; in fact, none of the Group 1 patients were readmitted, whereas two patients in Group 2 were readmitted for wound complications (discussed below).

**Table 2**

**Intraoperative and Postoperative Outcomes**

| **Outcome** | **Group 1: Lap + Lap (n=51)** | **Group 2: Lap + Open (n=64)** | ***p*-value** |
|---|---|---|---|
| Operative time (minutes) | 160 ± 30 | 130 ± 25 | < 0.001 † |
| Est. blood loss (mL, median [IQR]) | 150 [100–200] | 300 [200–400] | < 0.001 ‡ |
| Conversion to open (cholecyst) | 0 (0%) | 0 (0%) | – |
| Intra-op complications | 0 | 2 (3.1%) – minor bladder injury | 0.20 (ns) |
| Transfusion required | 0 | 2 patients (3.1%) | 0.20 (ns) |
| Time to ambulation (hours) | 11.2 ± 3.5 | 22.5 ± 5.2 | < 0.001 † |
| Time to oral intake (hours) | 8 [6–12] | 20 [18–24] | < 0.001 ‡ |
| IV analgesic duration (days) | 2.0 ± 0.5 | 3.0 ± 1.0 | 0.003 † |
| Post-op complications (any) | 2 (3.9%) | 12 (18.8%) | 0.02 § |
| • Minor complications | 2 (3.9%) – see below | 11 (17.2%) – see below | |
| • Major complications | 0 (0%) | 1 (1.6%) – see below | |
| Length of stay (days, median [range]) | 3 [2–5] | 6 [4–10] | < 0.001 ‡ |

*† t-test; ‡ Mann-Whitney U test; § chi-square test.* ***IQR*** *= interquartile range;* ***ns*** *= not significant.*

Comparison of key intraoperative and postoperative outcome measures between the two groups. Group 1 (fully laparoscopic simultaneous surgery) had a longer operative time on average, but significantly lower blood loss, faster recovery times, and shorter hospital stay than Group 2 (laparoscopic cholecystectomy + open pelvic surgery). The incidence of postoperative complications was also significantly lower in Group 1. No patient in either group required conversion of the cholecystectomy to open. Two minor intraoperative bladder injuries occurred in Group 2 during difficult hysterectomies (these were repaired immediately). Post-op minor complications in Group 1: one case of urinary retention and one of shoulder-tip pain from $CO_2$ (both resolved); in Group 2: five wound infections, three cases of atelectasis with fever, two urinary tract infections, and one urinary retention (some patients had multiple minor issues). The single major complication in Group 2 was an incisional hernia that developed 2 months later at the laparotomy site (required surgical repair). No major complications occurred in Group 1 and there were no deaths in either group.

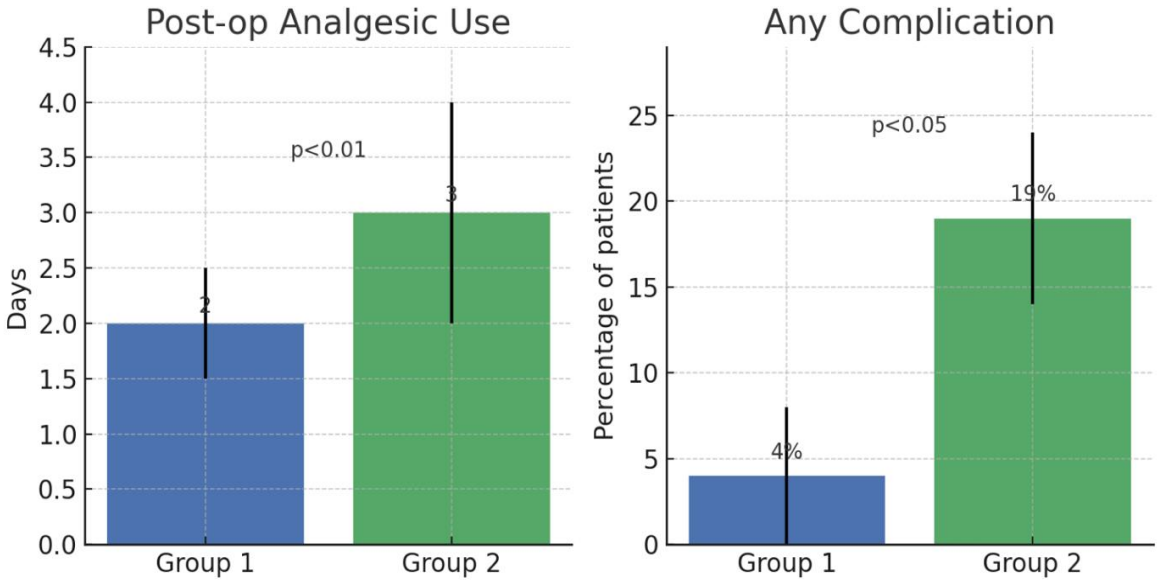



***Figure 3: Postoperative analgesic requirements and overall complication rates in the two groups. Group 1 needed significantly fewer days of postoperative IV analgesics (blue bar) than Group 2 (green bar), reflecting lower pain levels (p<0.01). Group 1 also had a lower rate of any postoperative complication (4% vs 19%, p<0.05). Complications include wound issues, infections, etc., and were predominantly minor. The laparoscopic-laparoscopic approach thus not only hastened recovery but also reduced morbidity***

One of the most important findings of this study is that the fully laparoscopic simultaneous approach is at least as safe as, and in some aspects safer than, the mixed approach. The overall postoperative complication rate was significantly lower in Group 1 (3.9%) compared to Group 2 (18.8%) (p = 0.02). Only 2 patients in Group 1 experienced any postoperative complication, both of which were minor: one patient had urinary retention requiring a temporary recatheterization, and another had mild referred shoulder pain from diaphragmatic irritation by $CO_2$ (resolved with analgesics). In contrast, Group 2 had 12 patients with complications. Most of these were minor as well, but they affected a substantial fraction of patients. Specifically, in Group 2 we observed: superficial surgical wound infections in 5 patients (7.8%, all at the laparotomy incision site, managed with antibiotics and local care), atelectasis or transient fever in 3 patients (managed with respiratory physiotherapy and antibiotics when needed), urinary tract infection in 2 patients, and urinary retention in 1 patient. These minor complications extended hospital stay in some Group 2 patients and increased discomfort. Only one patient in Group 2 had a major complication: she developed an incisional hernia at the open surgery incision within 2 months post-op, necessitating a hernia repair surgery later. There were no major complications in Group 1 and notably zero wound infections since no large incision was made. The difference in wound infection rate is striking (0% vs 7.8%) and underscores a clear advantage of avoiding open surgery – smaller laparoscopic incisions carry a much lower infection risk.

Why did Group 2 have a higher complication profile? The laparotomy itself introduces additional risk factors: larger incision -> higher infection risk; more pain -> reduced chest expansion -> atelectasis; longer ileus from bowel handling; and risk of incisional hernia down the line. Group 1, by eliminating the laparotomy, avoided these issues. Our data confirm that adding a gynecologic procedure laparoscopically does not compound the complication rate of a laparoscopic cholecystectomy; if anything, it keeps the overall morbidity low. This finding is supported by Matsuo et al., who observed in a nationwide analysis that surgical morbidity was not significantly different between patients who had a concurrent gynecologic laparoscopy at cholecystectomy vs those who did not. In fact, their adjusted odds ratio for morbidity with concurrent procedures was 1.39 but with a 95% CI overlapping 1 (0.75–2.59), indicating no statistical increase. Our results align with that large study, suggesting that performing two minimally invasive procedures together is safe in experienced hands.

It is important to highlight that none of the patients in Group 1 required reoperation or readmission. Meanwhile, in Group 2, two patients (3%) were readmitted after discharge due to wound complications

(one for IV antibiotics for cellulitis, another for hernia as noted). This further emphasizes the benefit of fewer incision-related problems in the laparoscopic group.

From a cosmetic and quality of life standpoint, Group 1 clearly had superior outcomes. The small port incisions heal with minimal scarring. Figure 4 illustrates the typical appearance of laparoscopic cholecystectomy incisions in a patient at one week post-op – only a few centimeter-size scars indicated by arrows. In Group 1 patients who also had laparoscopic gynecologic surgery, no additional large scars were made, so their abdomen looks similar (just a few small scars) even after two procedures. In contrast, Group 2 patients had, in addition to such small laparoscopic scars, a lower abdominal incision (often ~10–15 cm). Even though many gynecologic surgeons use cosmetically acceptable low transverse incisions, it is still a permanent scar and a potential site of hernia or adhesions. Patients in Group 1 expressed high satisfaction with the cosmetic outcome and the fact that they "felt like only one surgery was done" despite treating two issues. Those in Group 2 understandably had more pain and a visible scar, with some stating they would have preferred a single minimally invasive surgery if given the option.

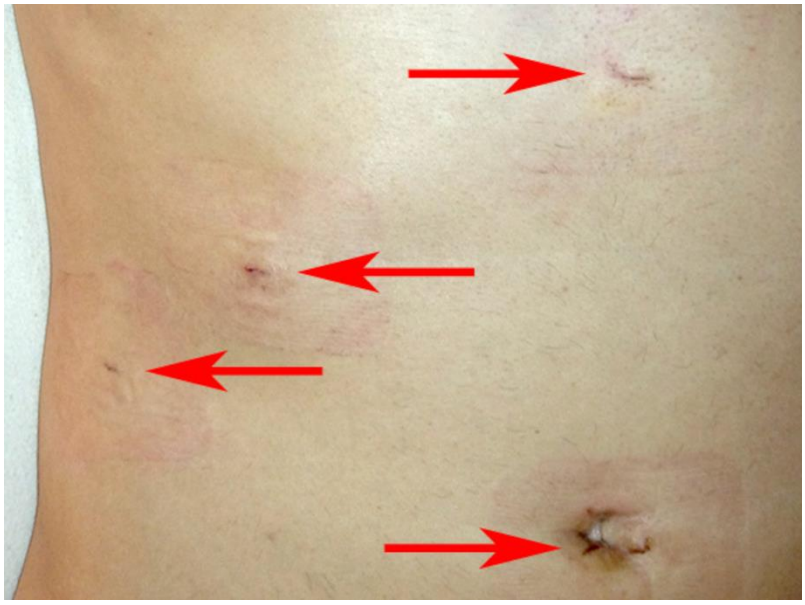


***Figure 4: Typical small incisions from laparoscopic cholecystectomy (photo at 1 week post-op, red arrows). Fully laparoscopic simultaneous surgery results in only a few similar small scars even when two procedures are done, offering an excellent cosmetic outcome***

Our findings provide clinical justification that a simultaneous laparoscopic approach is the optimal strategy when both a gallbladder operation and a pelvic operation are needed. The relevance to surgical practice is significant: Instead of staging the surgeries weeks apart (with two recoveries), or combining them but subjecting the patient to a laparotomy, one can safely do both with laparoscopy. This approach harnesses the well-known benefits of minimally invasive surgery – less pain, shorter hospitalization, faster return to work, and lower complication rates – and extends those benefits to complex scenarios involving multiple pathologies. Our study specifically demonstrates that even when two surgical teams operate sequentially in one session, the patient outcomes are superior if both teams use laparoscopic techniques.

It is instructive to compare our hybrid Group 2 results with what might occur if the procedures were done separately. Group 2 patients essentially experienced the full morbidity of an open pelvic surgery (5–7 day stay, wound pain, etc.) plus a minor impact from a laparoscopic cholecystectomy (which usually has a 1 day stay). Had those patients undergone two separate surgeries in different sessions, they likely would have had one short stay for the lap chole and another week-long stay for the open gynecology surgery – totaling even more hospital days and two recovery periods. By performing them in one session, we at least spared them a second anesthesia and interim period of illness. However, the ideal is to also spare them the morbidity of the open surgery altogether, which is what Group 1 achieved.

Our data, combined with prior literature, strongly support that whenever the gynecologic condition is amenable to laparoscopic treatment, a fully laparoscopic simultaneous surgery is justified and beneficial. The scenario in which a hybrid approach (lap + open) might still be necessary is if the pelvic disease is too complex or large for safe laparoscopy (for example, a very large uterine fibroid ~20 cm, or invasive

malignancy where oncologic principles require open surgery). In our series we had some cases triaged to Group 2 for such reasons. But with advancing laparoscopic skills and instruments (e.g. power morcellators, advanced hemostatic devices), the threshold for what can be done laparoscopically continues to move. Indeed, what was considered too complex for laparoscopy a decade ago (like large fibroid uteri) is now routinely done at many centers. We expect that the need for a hybrid approach will further diminish over time, making simultaneous dual laparoscopy an option for an even larger proportion of patients.

Our results are in concordance with Brekhov et al. (2010), who concluded that "simultaneous laparoscopic surgery proved to be more preferable" than laparoscopic + open, citing lower operative stress, earlier mobilization, and better cosmetic and economic outcomes. We have now provided quantitative evidence of those advantages. We also observed what Brekhov's team noted: the ability to perform manipulations at different levels of the abdominal cavity laparoscopically without needing to re-position excessively or make additional incisions. The cooperation between surgical specialties is key – in our model, a gynecologist and general surgeon operate together, each focusing on their field but sharing the laparoscopic access. This interdisciplinary approach is a paradigm for comprehensive minimally invasive surgery and requires proper scheduling and teamwork, but clearly it yields dividends in patient outcomes.

From an economic perspective, performing one combined surgery instead of two separate operations is cost-saving for both the hospital and patient. Although we did not perform a formal cost analysis, the shorter hospital stay and avoidance of duplicate anesthesia and operating room fees suggest a significant reduction in total cost. Gümüş et al. noted that combined endoscopic procedures can be cost-effective for healthcare systems because they eliminate a second hospitalization and surgery. In our setting, Group 1 patients had approximately half the total hospital days of Group 2 (and would have even fewer compared to two-stage surgery). Fewer complications also translate to lower costs (e.g. avoiding wound care costs, treatment of infections, etc.). Patients also incur less indirect cost, as they return to work or daily activities faster. Several patients in Group 1 were back to desk jobs by 2–3 weeks post-op, whereas those in Group 2 often needed 6–8 weeks to fully recover from the laparotomy. Thus, beyond clinical metrics, the quality of life and socio-economic benefits strongly favor the simultaneous laparoscopic approach.

We acknowledge that this study was not randomized; thus, there is a potential selection bias in that some cases were selected for open surgery due to complexity. This could exaggerate differences if Group 2 inherently had more severe pathology. However, the baseline data (Table 1) show similar distributions of conditions between groups. Moreover, even if some bias existed, the advantages observed in Group 1 (pain, recovery) are largely attributable to the surgical approach itself rather than underlying disease severity. Another limitation is the sample size; while 115 patients is a substantial series for a single center, some subgroup analyses (e.g. comparing only hysterectomy cases between groups) would be underpowered. Despite this, the differences in major outcomes were large enough to reach statistical significance. Lastly, we focused on short-term outcomes up to 30 days; long-term outcomes (such as adhesive bowel obstruction or hernia occurrence) were not systematically tracked beyond that. It is worth noting that laparotomies carry a known risk of adhesion formation, which could lead to future complications – an aspect that further favors minimally invasive surgery.

Our results reinforce the accumulating evidence that combined laparoscopic procedures are safe and effective. A 2010 Indian study by Savita and colleagues examined 401 cases of procedures combined with lap cholecystectomy and found no increase in morbidity or hospital stay compared to when those procedures were done separately. They reported a mean hospital stay of ~3.2 days for combined lap procedures, identical to what we found for Group 1, and concluded that patients benefited from single anesthesia and minimal incisions without added risk. Another series by Griffin et al. (2006) that looked at combined open hysterectomy, cholecystectomy, and appendectomy in one session had a much longer average hospital stay (~9 days) and wound complication rate of ~12% – outcomes similar to our Group 2 and far worse than our Group 1. This stark contrast highlights how moving from an open combined approach to a laparoscopic combined approach dramatically improves results.

A more recent trend is even to perform such combined surgeries as outpatient procedures in select cases. Matsuo et al. noted that many concurrent gynecologic laparoscopies with cholecystectomy in the US were done in ambulatory surgery centers, implying patients went home the same day. While same-day discharge is generally feasible for routine laparoscopic cholecystectomy, adding a laparoscopic hysterectomy often necessitates overnight observation for pain control. In our practice, we kept Group 1 patients for at least one night. However, for smaller interventions (e.g. cholecystectomy + ovarian cystectomy), outpatient combined surgery is a real possibility given the low pain and high safety profile. This could be an area of future expansion – to see if a truly outpatient dual procedure is viable, further pushing the envelope of efficiency.

In summary, the combination of laparoscopic cholecystectomy with simultaneous laparoscopic pelvic surgery offers a synergistic benefit: the patient undergoes one extended minimally invasive procedure and in return avoids a second operation and achieves a faster, easier recovery. The present study provides clinical evidence supporting this approach. Patients in Group 1 experienced less overall surgical trauma (as reflected by lower blood loss and pain) and gained the benefits of early mobilization and discharge. The data dispel concerns that doing "too much at once" laparoscopically might harm the patient; on the contrary, our patients did better than those who had part of the surgery done open. The early activation and shorter convalescence observed in the fully laparoscopic group is aligned with enhanced recovery principles and is likely to improve long-term outcomes as well (earlier return to full activity, less risk of chronic pain or incisional hernias).

We advocate that when a female patient presents with gallstones requiring cholecystectomy and has a known benign gynecologic condition that also merits surgery, an effort should be made to coordinate a single-stage laparoscopic solution. This requires the general surgeon and gynecologist to plan together, but yields considerable advantages to the patient. With growing expertise in minimally invasive gynecology, even traditionally challenging surgeries like myomectomy and hysterectomy can be done laparoscopically in the same session as cholecystectomy. As shown in our series and others, such combined laparoscopic surgeries are safe, efficient, and beneficial, providing a strong clinical justification for their use. In the modern era, patients increasingly prefer minimally invasive options; offering a combined laparoscopic operation when indicated aligns with patient-centered care by minimizing the interventions needed to restore health.

## Conclusions

1. Simultaneous laparoscopic interventions are safe and effective: Women with gallstone disease and concurrent pelvic pathology can be treated in one surgical session without added risk. Our study found no increase in major complications when performing laparoscopic cholecystectomy and laparoscopic gynecologic surgery together, compared to a mixed approach. On the contrary, the fully laparoscopic approach significantly reduced overall morbidity.
2. Fully laparoscopic combined surgery improves recovery outcomes: Patients who underwent entirely laparoscopic simultaneous surgeries experienced earlier mobilization, less postoperative pain, and a shorter hospital stay than those who had a laparoscopic cholecystectomy with an open pelvic surgery. Median hospitalization was reduced by about 3 days, and patients returned to normal activities much faster with the minimally invasive approach. This confirms that avoiding a laparotomy leads to markedly enhanced recovery.
3. Lower postoperative complications with laparoscopy: The incidence of wound-related complications (infection, dehiscence, hernia) was virtually eliminated in the laparoscopic-laparoscopic group. The overall complication rate was significantly lower, indicating a better safety profile. A key finding is that two laparoscopic procedures did not compound surgical stress – patients handled the combined procedure well, with stable hemodynamics and minimal perioperative issues.

LIST OF REFERENCES:


1. Brekhov EI, Savinova EB, Lebedeva EA. Simultaneous laparoscopic cholecystectomy and gynecologic operative procedures (in Russian). Khirurgiia (Mosk). 2010;(12):23–26. PMID: 21311468
2. Matsuo K, Rau AR, Ciesielski KM, et al. Concurrent minimally invasive gynecologic procedures at the time of laparoscopic cholecystectomy. Obstetrics & Gynecology. 2023;142(6):1491–1495. doi:10.1097/AOG.0000000000005420
3. Savita KS, Khedkar I, Bhartia VK. Combined procedures with laparoscopic cholecystectomy. Indian J Surg. 2010;72(5):377–380. doi:10.1007/s12262-010-0117-1
4. İnegöl Gümüş I, Sürgit Ö, Simavlı S, Kaygusuz İ. Minimally Invasive Approach for Combined Cholecystectomy and Total Hysterectomy with LigaSure. Gynecol Obstet Reprod Med. 2010;16(1):59–61.
5. Walling AD. Laparoscopic vs. Abdominal Hysterectomy: a Comparison (Clinical Journal Club review of Garry et al., 2004). Am Fam Physician. 2004;70(8):1570-1572.
6. Patil M Jr, Gharde P, Reddy K, Nayak K. Comparative Analysis of Laparoscopic Versus Open Procedures in Specific General Surgical Interventions. Cureus. 2024;16(2):e38302. PMID: 38510915.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 618.5-089.888.61**

# РОЛЬ ЛАПАРОСКОПИИ В ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ ПРОБОДНЫХ ЯЗВ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

*[1]Давронов Алишер Уктамович https://orcid.org/0009-0007-1749-400X*
*E-mail: Davronov@gmail.com*
*[2]Курбаниязов Зафар Бабажанович https://orcid.org/0000-0002-5725-6088*
*E-mail: Kurbaniyazovza@gmail.com*

Самаркандский государственный медицинский университет, Узбекистан, Самарканд, Амир Темур 18. Тел: +99866 233-08-41 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***В статье представлены результаты исследования, посвящённого оценке эффективности лапароскопических вмешательств при прободных гастродуоденальных язвах. Проанализированы исходы лечения 152 пациентов, разделённых на группы в зависимости от применённого хирургического подхода: лапароскопического и лапаротомного. Установлено, что применение миниинвазивных технологий позволяет значительно сократить частоту послеоперационных осложнений, уменьшить длительность пребывания в стационаре и ускорить восстановление. Основными показаниями для лапароскопии являются стабильное состояние пациента и диаметр язвенного дефекта менее 10 мм. При правильном отборе пациентов лапароскопический метод должен рассматриваться как тактика выбора в экстренной хирургии прободных язв.***

***Ключевые слова. Прободная язва; гастродуоденальная язва; лапароскопия; миниинвазивная хирургия; оментопластика; перитонит***

# THE ROLE OF LAPAROSCOPY IN EMERGENCY SURGERY FOR PERFORATED GASTRIC AND DUODENAL ULCERS

*Davronov Alisher Uktamovich ORCID: https://orcid.org/0009-0007-1749-400X*
*E-mail: Davronov@gmail.com*
*Kurbaniyazov Zafar Babajanovich ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5725-6088*
*E-mail: Kurbaniyazovza@gmail.com*

Samarkand State Medical University, Uzbekistan 18 Amir Temur Street, Samarkand, Uzbekistan Tel: +99866 233-08-41 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***This article presents a clinical study evaluating the effectiveness of laparoscopic surgery in managing perforated gastroduodenal ulcers. Outcomes of 152 patients were analyzed and compared between laparoscopic and open surgical approaches. The use of minimally invasive techniques significantly reduced postoperative complications, shortened hospital stay, and accelerated recovery. The primary indications for laparoscopic repair include hemodynamic stability and ulcer size less than 10 mm. With appropriate patient selection, laparoscopic repair should be considered the preferred tactic in the emergency surgical treatment of perforated peptic ulcers.***

***Keywords. Perforated ulcer; gastroduodenal ulcer; laparoscopy; minimally invasive surgery; omental patch; peritonitis***

# OSHQOZON VA O‘N IKKI BARMOQ ICHAK PROBOD YARALARINING SHOSHILINCH JARROHLIKDA LAPAROSKOPIYANING O‘RNI

*Davronov Alisher Uktamovich ORCID: https://orcid.org/0009-0007-1749-400X*
*E-mail: Davronov@gmail.com*
*Kurbaniyazov Zafar Babajonovich ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5725-6088*
*E-mail: Kurbaniyazovza@gmail.com*

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti, O‘zbekiston Samarqand shahri, Amir Temur ko‘chasi, 18-uy Tel: +99866 233-08-41 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezume***

***Mazkur maqolada miniinvaziv texnologiyalar yordamida gastroduodenal teshilgan yaralarni jarrohlik yo‘li bilan davolash samaradorligi tahlil qilingan. 152 bemorda o‘tkazilgan jarrohlik usullari — laparoskopik va ochiq laparotomik — natijalari solishtirilgan. Laparoskopik usuldan foydalanish orqali operatsiyadan keyingi asoratlar sonini kamaytirish, shifoxonada yotib qolish muddatini qisqartirish va bemorning tez tiklanishiga erishilgan. Laparoskopik jarrohlikning asosiy ko‘rsatmalari — bemorning barqaror holati va yara teshigining 10 mm dan kichik bo‘lishi. To‘g‘ri tanlov qilinganda laparoskopik usul probod yara holatlarida tezkor jarrohlikda ustuvor taktik usul sifatida qo‘llanishi mumkin.***

***Kalit so‘zlar. Gastroduodenal yara; laparoskopiya; miniinvaziv jarrohlik; peritonit***

**Актуальность**

Осложнения язвенной болезни развиваются у 10–20% пациентов, и наиболее опасным из них является перфорация. По данным зарубежных исследований, перфорация язвы возникает у 2–14% больных язвенной болезнью. Несмотря на снижение общей распространённости язвенной болезни благодаря эрадикации *H. pylori*, число больных с перфоративными язвами остаётся значительным). Перфоративные язвы составляют до 70% смертельных исходов при язвенной болезни, причём летальность при перфорации примерно в 5 раз выше, чем при язвенном кровотечении. В России за последние десятилетия отмечено снижение заболеваемости прободными гастродуоденальными язвами – с 26,9 до 13,5 на 100 тыс. населения, однако проблема остаётся актуальной из-за тяжести состояния пациентов и ограниченного времени на оказание помощи.

Классической операцией при прободной язве является ушивание дефекта с оментопластикой (пластикой «латкой» из сальника по Дж. Грэхему), обычно выполняемое чрез лапаротомию. С развитием технологий всё большее распространение получают малоинвазивные вмешательства. Первая успешная лапароскопическая пластика перфоративной язвы описана в 1990 г., и в дальнейшем многочисленные исследования подтвердили сопоставимость лапароскопического подхода с открытым в плане надёжности закрытия перфорации, при наличии ощутимых преимуществ – меньше болезненность, быстрее восстановление, более низкий риск раневых и дыхательных осложнений. Рандомизированные исследования (например, Siu и соавт., 2002) показали, что лапароскопическое ушивание перфорации по эффективности не уступает лапаротомии. Согласно современным клиническим рекомендациям, при отсутствии противопоказаний лапароскопия считается методом выбора при перфоративной язве. Тем не менее, лапароскопическая техника накладывает ограничения: противопоказаны к лапароскопии пациенты с тяжёлым соматическим статусом (в состоянии шока, с выраженным перитонитом, коморбидностью по Boey >2 баллов), а также с подозрением на малигнизацию язвы или обширными рубцовыми изменениями в верхнем этаже брюшной полости. В подобных случаях сразу выполняется лапаротомия. При лапароскопическом подходе важным этапом является своевременное решение о конверсии – переходе на открытую операцию – при возникновении непреодолимых трудностей на этапе устранения перфорации (например, массивное кровотечение, большой размер дефекта >10 мм, неудача адекватно ушить перфорацию лапароскопически).

Таким образом, актуальной задачей является оптимизация хирургической тактики при прободных язвах с учётом развития эндовидеохирургии. Необходимо оценить, в каких случаях малоинвазивный подход обеспечивает улучшение результатов и каковы его ограничения. В настоящем исследовании представлен опыт применения лапароскопических вмешательств при ПГДЯ, с анализом непосредственных исходов по сравнению с традиционной тактикой.

**Цель исследования**. Повышение эффективности неотложной помощи при прободных гастродуоденальных язвах путём приоритетного применения миниинвазивных хирургических технологий.

**Материал и методы**

. Проведён ретроспективный анализ 152 пациентов, оперированных по поводу перфоративной язвы желудка или двенадцатиперстной кишки в экстренном порядке. Данные собирались на базе двух клинических стационаров за период 2015–2024 гг. Критериями включения были наличие типичной перфорации гастродуоденальной язвы, подтверждённой при операции, и выполнение активного хирургического лечения. Исключены пациенты с «прикрытой» перфорацией, леченные консервативно, а также больные с сочетанием перфорации и массивного язвенного кровотечения. Средний возраст пациентов составил 42,3±6,5 года (диапазон 18–82 года). Среди них было 135

мужчин (88,8%) и 17 женщин (11,2%), соотношение полов ~8:1. Распределение больных по полу и возрастным группам представлено в таблице 1. Как видно, основной контингент – лица молодого и среднего возраста (до 50 лет включительно составили ~60% выборки), причём в этих группах явно преобладают мужчины. В более старших возрастах доля женщин несколько повышается, однако даже среди пациентов старше 60 лет соотношение мужчин и женщин оставалось ~5:1.

Больные поступали, как правило, через 4–6 часов от начала заболевания; у 78% диагноз был установлен в первые 6 часов, у 10% – в течение 6–12 ч, у 12% – позднее 12 часов от перфорации. Клиническая картина в большинстве случаев была типичной (острая «кинжальная» боль, доскообразный живот). При рентгеноскопии органов грудной клетки у 130 пациентов (85,5%) выявлен свободный газ под куполами диафрагмы. Остальным выполнялась экстренная компьютерная томография, либо диагноз подтверждался интраоперационно. При поступлении проводилась интенсивная подготовка к операции: назогастральная декомпрессия, инфузионная терапия, в/в антибиотики широкого спектра, ИПП. После кратковременной стабилизации гемодинамики пациенты направлялись в операционную.

По возможности выбирался лапароскопический доступ. Противопоказаниями к лапароскопии считались состояние геморрагического/септического шока, выраженная сердечно-легочная недостаточность, длительный перитонит >24–36 ч, а также технические ограничения (обильные спайки, большая величина перфорации >10 мм). У 110 пациентов (72,4%) начато лапароскопическое вмешательство. В 100 случаях (90,9% попыток) операция выполнена полностью лапароскопически – производилось ушивание перфоративной язвы с оментопластикой. Ещё у 10 больных (9,1%) возникла необходимость конверсии – перехода на лапаротомию – из-за трудностей на лечебном этапе лапароскопии. Основными причинами конверсий были: неудовлетворительная визуализация дефекта на фоне тотального гнойного перитонита (4 пациента), технические сложности ушивания при крупных (более 1 см) язвенных отверстиях (3 пациента), интраоперационное кровотечение из краёв язвы (2 пациента), а также наличие сопутствующей гигантской язвы желудка, потребовавшей расширения объёма операции (1 пациент). У оставшихся 42 пациентов (27,6% всей выборки) сразу выполнена традиционная срединная лапаротомия (как правило, ввиду тяжёлого состояния и высокого операционного риска – Boey 3 балла, ASA III–IV). Таким образом, основную группу исследований составили 100 больных, которым произведено лапароскопическое ушивание перфорации, а группу сравнения – 52 пациента с лапаротомным лечением (с учётом конверсий). Группы сопоставимы по возрасту, полу и тяжести состояния. Всем пациентам, независимо от доступа, выполнялось простое ушивание перфоративного отверстия узловыми швами с подкреплением большим сальником (omentopexy). Резекционно-дренирующие операции (резекция желудка, ваготомия) в экстренном порядке производились лишь в отдельных случаях при подозрении на малигнизацию язвы или технической невозможности адекватно ушить крупный дефект; в нашем материале таких случаев было 3 (2 – резекция желудка при гигантской язве малого и большого желудка; 1 – стволовая ваготомия с пилоропластикой при перфорации на фоне стеноза привратника). После ликвидации перфорации брюшная полость санирована тёплым антисептиком и дренирована (2–3 дренажа под диафрагму и в малый таз).

Для оценки различий применяли критерий $\chi^2$ и t-критерий Стьюдента; статистически значимыми считали различия при $p<0,05$.

**Результаты и их обсуждение**

В исследуемой выборке из 152 больных преобладали мужчины (88,8%), женщины составляли лишь 11,2% (рис. 1). Аналогичные данные приводятся и в крупных сериях: например, в Казани соотношение мужчин и женщин при прободных язвах составило ~15:1, а в Саудовской Аравии – 6,8:1. Возможно, такая гендерная диспропорция связана с более высокой распространённостью язвенной болезни среди мужчин трудоспособного возраста, а также с влиянием факторов риска (курение, стресс), которым мужчины подвержены чаще. Однако следует отметить тенденцию к росту доли женщин среди пациентов с перфоративной язвой: по некоторым данным, соотношение полов в старших возрастных группах за последние десятилетия сместилось с 4–5:1 до практически 1:1. В нашем материале женщины чаще встречались в возрастной категории старше 60 лет (табл. 1).

Средний возраст пациентов составил 42 года, однако диапазон широк – от 18 до 82 лет. Большинство (≈60%) – лица моложе 50 лет, что говорит о «омоложении» контингента с прободными язвами. Тем не менее, значительная доля (≈18%) пациентов – старше 60 лет, у которых течение заболевания может быть более тяжёлым из-за сопутствующей патологии. По литературным данным, средний возраст при перфоративной язве варьирует: от ~39 лет в исследовании из Саудовской

Аравиидо 50–70 лет в европейских работах. Такая разница связана с тем, что в развивающихся странах перфорации чаще наблюдаются у относительно молодых мужчин с дуоденальными язвами (ассоциированными с H. pylori), тогда как в экономически развитых странах увеличивается доля пожилых пациентов с гастральными язвами, обусловленными НПВП-терапией. В настоящем исследовании локализация язвы: двенадцатиперстная кишка – у 124 пациентов (81,6%), желудок – у 28 (18,4%). Размер перфоративного отверстия варьировал от 0,3 до 1,5 см (в среднем ~5 мм). У 90% больных имелся разлитой перитонит на момент операции, у 10% – ограниченный (перфорация прикрыта сальником). Выраженность перитонита и срок от перфорации значимо влияли на исходы, о чём сказано ниже.




***Рис. 1. Распределение пациентов по полу.***

Большинство больных – мужчины (88,8%). Женщины составляют лишь 11,2% выборки.

**Таблица 1**

**Распределение пациентов по полу и возрастным группам (n = 152)**

| **Возраст, лет** | **Мужчины, n (%)** | **Женщины, n (%)** | **Всего, n (%)** |
|---|---|---|---|
| ≤ 20 | 2 (1,3%) | 1 (0,7%) | 3 (2,0%) |
| 21–30 | 28 (18,4%) | 2 (1,3%) | 30 (19,7%) |
| 31–40 | 27 (17,8%) | 3 (2,0%) | 30 (19,7%) |
| 41–50 | 29 (19,1%) | 3 (2,0%) | 32 (21,1%) |
| 51–60 | 27 (17,8%) | 3 (2,0%) | 30 (19,7%) |
| 61–70 | 17 (11,2%) | 3 (2,0%) | 20 (13,2%) |
| > 70 | 5 (3,3%) | 2 (1,3%) | 7 (4,6%) |
| Итого | 135 (88,8%) | 17 (11,2%) | 152 (100%) |

Как видно из таблицы, у женщин перфорация язвы наблюдалась чаще в молодом (до 30 лет) и пожилом (>60) возрастах, тогда как мужчины доминировали во всех группах, особенно в диапазоне 40–50 лет. Подобное распределение согласуется с данными литературы. В старших возрастных категориях относительное увеличение удельного веса женщин может быть связано с более активным приёмом НПВП и сопутствующей патологией у пожилых, нивелирующим «защитный» эффект женских половых гормонов на слизистую. Кроме того, у пациентов старше 60 лет в нашей выборке чаще встречались гастрические прободные язвы, тогда как у лиц моложе 50 лет преобладали дуоденальные язвы. Это соответствует общей тенденции смещения локализации язвенных дефектов с ДПК на желудок при старении популяции.

Из 152 пациентов лапароскопический метод лечения был применён у 110 (72,4%). В остальных случаях выполнялась лапаротомия исходно (27,6%). Таким образом, минимально инвазивная тактика избиралась как приоритетная у большинства больных. Доля малоинвазивных вмешательств в последние годы растёт: так, по данным крупного отечественного центра, частота лапароскопий при перфоративных язвах возросла с 12% (при поздней госпитализации) до 78% случаев. Наши показатели сопоставимы – около 72% всех пациентов были оперированы лапароскопически.

Из 110 попыток лапароскопического ушивания перфорации удалось успешно завершить малоинвазивную операцию у 100 больных (91%). В оставшихся 10 случаях выполнена конверсия – переход на открытую операцию, что составило 9,1% от числа начатых лапароскопий (или 6,6% от общего числа пациентов). Данный показатель свидетельствует о достаточно высокой эффективности лапароскопической техники. В литературе встречаются различные цифры конверсий: от ~4%) до 20% и более, что зависит от строгости отбора пациентов и опыта хирурга. В нашем исследовании основными причинами конверсии были выраженный спаечно-воспалительный процесс и технические сложности ушивания больших язвенных отверстий. Следует подчеркнуть, что во всех случаях конверсия выполнена своевременно, до возникновения критических интраоперационных осложнений, что позволило благополучно завершить операции.

Абсолютному большинству пациентов (148 из 152, 97,4%) произведено простое ушивание перфоративной язвы с оментопластикой (прикрытие перфорации «латкой» из большого сальника). Это наиболее распространённый и безопасный метод устранения перфорации, применимый как при лапаротомии, так и лапароскопически. Лишь 4 больным (2,6%) потребовались более радикальные операции: у 2 выполнена резекция субтотальная желудка (по Бильрот II) в связи с гигантскими язвами желудка, у 1 – резекция антрального отдела и ваготомия, у 1 – стволовая ваготомия с пилоропластикой (двое последних – при сочетании перфорации с декомпенсированным пилоростенозом). Эти вмешательства выполнялись из лапаротомного доступа (в том числе 1 после конверсии). Таким образом, собственно метод лечения перфорации мало зависел от доступа: все лапароскопические операции были органосохраняющими, как и большая часть открытых. Главное различие состояло в травматичности доступа и объёме санации. На рис. 2 показано соотношение миниинвазивных и традиционных операций в нашем исследовании: лапароскопические вмешательства составили 66% всех случаев, открытые – 34%. Стоит отметить, что в группу «открытых» мы включаем и конверсии (т.е. случаи, начатые лапароскопически, но завершённые через лапаротомию).




***Рис. 2. Виды хирургических вмешательств у 152 пациентов.***

Миниинвазивная тактика (лапароскопическое ушивание перфорации) применена у 66% пациентов, открытая лапаротомия – у 34% (включая конверсии).

При лапароскопии во всех случаях успешно визуализировалось перфоративное отверстие и выполнялось его ушивание. Дополнительные диагностические возможности видеолапароскопии позволяли осмотреть брюшную полость и выявить сопутствующую патологию. Так, у 4 пациентов обнаружены и устранены сопутствующие деструктивные аппендициты (аппендэктомия выполнена эндоскопически в ходе той же операции). У 2 больных выявлены перфоративные язвы двух локализаций (одновременная перфорация в желудке и ДПК) – обе ушиты лапароскопически. Объём дренирования брюшной полости не отличался при лапароскопии и лапаротомии (устанавливались дренажи под правым куполом и в малом тазу).

Анализ непосредственных результатов лечения подтвердил преимущества малоинвазивной тактики. Во-первых, при лапароскопических операциях отмечена более низкая частота послеоперационных осложнений. В основной группе (лапароскопической) осложнения возникли лишь у 3 из 100 больных (3,0%). В одном случае произошла несостоятельность швов перфоративного отверстия после лапароскопического ушивания, потребовавшая повторной операции (релапароскопии с ушиванием дефекта повторно). Причиной несостоятельности послужила недооценка размеров язвы и выраженности воспалительного инфильтрата по краям дефекта во время первой операции – фактически, ошибка тактики, когда следовало выполнить резекцию краёв язвы. В двух других случаях имело место нагноение послеоперационной раны в участке мини-лапаротомного доступа (у пациентов, которым выполнялась конверсия). В группе лапаротомии осложнения наблюдались у 9 из 52 больных (17,3%). Преобладали гнойно-септические: гнойные раневые инфекции – 6 случаев, внутрибрюшной поддиафрагмальный абсцесс – 1, несостоятельность швов язвы – 2 случая, потребовавшие релапаротомии. Таким образом, риск осложнений при открытой операции был значительно выше (17% vs 3%, $p<0,05$). Особенно показательно различие в частоте инфекции области хирургического вмешательства: при лапаротомии нагноение раны возникало гораздо чаще, тогда как при лапароскопическом доступе поверхностных ран небольшого размера эта проблема минимизирована. Полученные результаты соответствуют данным литературы: по сведениям мета-анализов, лапароскопическое лечение перфоративной язвы сопровождается более низким уровнем послеоперационных осложнений, прежде всего раневых инфекций и послеоперационного пареза кишечника.

Таблица 2 представляет сравнительную характеристику исходов в зависимости от типа хирургического доступа. Видно, что летальность при лапароскопической тактике оказалась вдвое ниже (2,0% против 7,7% при открытых операциях). В основной группе умерли 2 пациента: оба – пожилые (73 и 68 лет) с множественными сопутствующими заболеваниями (ИБС, ХОБЛ), поступившие спустя >24 часов от перфорации в состоянии декомпенсированного септического шока (ASA IV, Boey 3). Несмотря на успешно выполненное ушивание язвы (в одном случае лапароскопически, в другом – с конверсией ввиду распространённого калового перитонита), спасти этих больных не удалось (погибли от полиорганной недостаточности в первые сутки после операции). В группе лапаротомии летальных исходов было 4: кроме крайне тяжёлых случаев, к неблагоприятному исходу, вероятно, привёл и более высокий интраоперационный стресс, объём вмешательства у этих пациентов. Хотя выбор метода лечения сам по себе в нашем материале статистически не повлиял на летальность (поскольку определялся в основном исходной тяжестью состояния), стоит отметить, что лапароскопическая тактика не увеличила риск летального исхода даже у тяжёлых больных. Ранее высказывалось мнение, что лапароскопия противопоказана пациентам высокого риска (возраст >70, шок и пр.) из-за опасений удлинения времени операции и прогрессирования перитонита. Однако накапливается опыт успешного применения лапароскопии и у данной категории при строгом контроле времени и готовности к конверсии. Более того, ряд исследований отмечает даже снижение летальности при лапароскопическом подходе за счёт меньшей операционной травмы у ослабленных больных.

Еще одним важным преимуществом стало значительное сокращение длительности операции при лапароскопическом методе. Среднее время вмешательства составило ~46 мин в лапароскопической группе против ~71 мин при лапаротомиях (табл. 2). Разница объясняется тем, что при открытых операциях требовалось больше времени на лапаротомный доступ, ревизию и последующее ушивание послойно лапаротомной раны, тогда как при эндовидеохирургии доступ выполнялся быстро (стандартная установка троакаров), а ушивание язвы под увеличением – более точное и эффективное. Наши данные отличаются от некоторых зарубежных исследований, где отмечалось увеличение длительности операции при лапароскопии из-за освоения техники. В наших клиниках врачи уже обладали достаточным опытом эндоскопических швов, поэтому время ушивания было даже меньше, чем при открытом способе. Объём интраоперационной санации перитонита был

сопоставимым, однако визуализация и доступ к поддиафрагмальным пространствам при лапароскопии зачастую удобнее, что позволяло более тщательно удалить экссудат и снизить риск резидуальной инфекции.

Наконец, послеоперационный период характеризовался более быстрым восстановлением после малоинвазивных вмешательств. Средняя продолжительность госпитализации составила 11,7±1,2 суток в лапароскопической группе, что на ~2 дня меньше, чем после лапаротомий (13,4±1,5 суток; $p<0,01$). Раннее активное движение пациентов, меньшая боль и практически отсутствие раневых осложнений у лапароскопических больных позволили начать энтеральное питание и реабилитацию раньше. Пациенты после лапароскопии вставали уже на первые-вторые сутки, против 3–4 суток при открытом доступе. На сроки стационарного лечения влияли также осложнения: у больных с нагноением ран и перитонитом в группе лапаротомии пребывание затягивалось до 3 недель. В итоге доля удовлетворительных непосредственных результатов (отсутствие осложнений, выписка в удовлетворительном состоянии в течение 2 недель) была выше при лапароскопии (96% против 82% при открытом доступе).

**Таблица 2**

**Сравнение результатов лечения в основных группах**

| **Показатель** | **Лапароскопическая тактика (n=100)** | **Лапаротомная тактика (n=52)** |
|---|---|---|
| Среднее время операции, мин | 46,2 ± 6,8 мин | 71,0 ± 8,2 мин ($p<0,001$) |
| Средняя длительность стационара, дней | 11,7 ± 1,2 сут | 13,4 ± 1,5 сут ($p<0,01$) |
| Послеоперационные осложнения | 3 случая (3,0%) | 9 случаев (17,3%) |
| • раневая инфекция | 2 (2%) – после конверсии | 6 (11,5%) |
| • несостоятельность швов язвы | 1 (1%) | 2 (3,8%) |
| • внутрибрюшной абсцесс | 0 | 1 (1,9%) |
| Послеоперационная летальность | 2 случаев (2,0%) | 4 случаев (7,7%) |

*(Примечание: p-значения приведены для сравнения средних значений времени и длительности пребывания.)*

Полученные результаты убедительно демонстрируют преимущества минимально инвазивного подхода. Наши показатели сопоставимы с данными других исследований: например, Wadaani и соавт. (2013) сообщили о 95,7% успеха лапароскопического ушивания при 4,3% конверсий, отсутствии различий в летальности и снижении числа осложнений при лапароскопии). Meta-анализ Lau (2004) также подтвердил снижение послеоперационной морбидности и более короткий стационар при лапароскопическом лечении ПГДЯ). Важный практический вывод – лапароскопия не ухудшает исходы даже у тяжёлых пациентов, при условии своевременного перехода к открытой операции при необходимости. В нашей серии все конверсии были плановыми и не приводили к ухудшению состояния больных. Таким образом, можно утверждать, что лапароскопическая тактика является безопасной и эффективной альтернативой лапаротомии при прободных язвах, а при наличии возможности должна применяться как предпочтительный метод.

Внедрение миниинвазивных технологий существенно изменило подход к лечению перфоративной язвы. Раньше обсуждались различные варианты радикальных операций (например, ушивание + ваготомия) для профилактики рецидива язвы. Однако сейчас благодаря терапии ИПП и эрадикации *H. pylori* предпочтение отдаётся органосохраняющей тактике – простому ушиванию, поскольку дальнейшее медикаментозное лечение позволяет достичь заживления язв и предотвратить их повторное прободение. Наше исследование показало, что такой щадящий подход успешно реализуется лапароскопическим методом. При этом не выявлено увеличение частоты рецидивов перфорации или необходимости повторных вмешательств на протяжении наблюдения (6–18 месяцев).

Некоторые авторы указывают, что лапароскопия целесообразна только у относительно молодых и стабильных пациентов, а при поздней госпитализации и у пожилых эффективнее сразу делать лапаротомию. Однако мы, подобно ряду других исследователей, считаем такой подход устаревшим. Разумеется, при явных противопоказаниях (терминальный шок, множественные спайки) лапароскопию

выполнять не надо. Но во многих случаях исходно тяжёлого перитонита опытный хирург способен быстро провести диагностику и пытаться ушить перфорацию эндоскопически, выиграв для пациента преимущества менее инвазивной операции. В нашем опыте несколько больных высокого риска успешно перенесли лапароскопическое вмешательство, тогда как сама тяжесть состояния (сепсис) явилась причиной неблагоприятного исхода, а не метод операции. Лапароскопия позволила минимизировать дополнительный операционный стресс у этих больных.

Наконец, важным аспектом является кривая обучения лапароскопическим навыкам при прободных язвах. Отмечено, что первые лапароскопические операции могут занимать дольше времени и сопровождаться более высоким процентом осложнений по сравнению с «рутинной» лапаротомией. В наших клиниках внедрение методики проходило постепенно: начальные операции выполнялись при благоприятных ситуациях (ранние обращения, молодые пациенты), затем по мере роста опыта показания расширились. С течением времени длительность лапароскопических вмешательств сократилась почти до уровня аппендэктомий – в среднем <1 часа, что даже меньше, чем у открытых операций, требующих длительного закрытия лапаротомной раны. Достоверно сокращая время операции, лапароскопия тем самым уменьшает период перитонеальной контаминации и ишемии, что положительно сказывается на исходах.

Таким образом, наш опыт согласуется с мировой тенденцией: малоинвазивные технологии при ПГДЯ обеспечивают лучшие результаты лечения при правильном отборе пациентов. Перспективы дальнейших исследований включают разработку чётких критериев отбора на лапароскопическую тактику (с учётом шкал Boey, ASA и индекса перитонита Mannheim), а также оптимизацию техники (например, использование самозатягивающихся швов, оментопластика на питающей ножке и др.), которые могут ещё более повысить надёжность лапароскопического ушивания перфораций.

**Выводы**

1. Лапароскопический метод лечения перфоративных гастродуоденальных язв является безопасным и высокоэффективным. В нашей серии 91% попыток малоинвазивного ушивания язвы были успешными; конверсия потребовалась лишь у 9% больных (в основном при отягощающих факторами, таких как запущенный перитонит или крупный дефект).
2. Миниинвазивная тактика превосходит лапаротомию по непосредственным результатам. После лапароскопии отмечено достоверное снижение частоты послеоперационных осложнений (3% vs 17%, преимущественно за счёт уменьшения гнойно-септических осложнений) и тенденция к снижению летальности (2% vs 7,7%). Средняя длительность операций и послеоперационного пребывания в стационаре также была меньше при лапароскопическом доступе (на ~35% и ~2 суток соответственно).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Гостищев В.К., Малышев А.Г., Луфт В.М. Неотложная хирургия гастродуоденальных язв. – М.: Медицина, 2009. – С. 35–47.
2. Ермолов А.С., Пахомова Г.В., Утешев Н.С. и др. Современные подходы в лечении больных язвенной болезнью, осложнённой кровотечением. – Неотложная хирургия и инфекция. – 2014. – № 2. – С. 15–21.
3. Lau H. Laparoscopic repair of perforated peptic ulcer: a meta-analysis // Surg. Endosc. – 2004. – Vol. 18, No 7. – P. 1013–1021. doi:10.1007/s00464-003-8266-y
4. Siu W.T., Leong H.T., Law B.K. et al. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer: a randomized controlled trial // Ann. Surg. – 2002. – Vol. 235, No 3. – P. 313–319.
5. Bertleff M., Halm J., Bemelman W. et al. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open repair of the perforated peptic ulcer (LAMA trial) // World J. Surg. – 2009. – Vol. 33. – P. 1368–1373.
6. Wadaani H.A. Emergent laparoscopy in treatment of perforated peptic ulcer: a local experience from a tertiary centre in Saudi Arabia // World J. Emerg. Surg. – 2013. – Vol. 8. – P. 10. doi:10.1186/1749-7922-8-10
7. Sartelli M., Viale P., Catena F. et al. WSES guidelines for management of intra-abdominal infections // World J. Emerg. Surg. – 2013. – No 8. – P. 3.
8. Søreide K., Thorsen K., Søreide J.A. Strategies to improve the outcome of emergency surgery for perforated peptic ulcer // Brit. J. Surg. – 2014. – Vol. 101, No 1. – P. 51–64.
9. Boey J., Choi S.K., Poon A. Risk stratification in perforated duodenal ulcers: a validation of predictive factors // Ann. Surg. – 1987. – Vol. 205, No 1. – P. 22–26.
10. Crofts T.J., Park K.G.M., Steel R.J.C. A randomized trial of non-operative treatment for perforated peptic ulcer // N. Engl. J. Med. – 1989. – Vol. 320, No 15. – P. 970–973.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.367-002-089.87:616-089**

# РОЛЬ МИНИИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ХОЛАНГИТА: ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Маматов Карим Сайдуллаевич https://orcid.org/0009-0002-8213-897*
*Рахманов Косим Эрданович https://orcid.org/0000-0002-3898-504*
*Хайитов Лазиз Милионерович https://orcid.org/0009-0001-8387-5026*
*Асадов Темур Шавкатович https://orcid.org/0009-0001-2202-7744*

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд ул. Амира Темура, 18 Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Статья посвящена обоснованию клинической эффективности миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении холангита. Проведен анализ современных диагностических и терапевтических подходов, включая эндоскопические и лапароскопические методы. Результаты исследования показывают, что миниинвазивные вмешательства значительно уменьшают частоту осложнений, сокращают длительность госпитализации и улучшают исходы лечения. Применение современных технологий позволяет повысить точность диагностики и терапевтическую эффективность, что обосновывает их широкое использование в хирургической практике.***

***Ключевые слова: холангит, миниинвазивные вмешательства, лапароскопия, эндоскопические вмешательства, хирургическая коррекция.***

# XOLANGIT XIRURGIK DAVOSIDA MINIINVAZIV USULLARNING AHAMIYATI: AZALLIKLAR VA ISTIQBOLLAR

*Mamatov Karim Saydullaevich https://orcid.org/0009-0002-8213-897*
*Raxmanov Qosim Erdanovich https://orcid.org/0000-0002-3898-504*
*Xayitov Laziz Milionerovich https://orcid.org/0009-0001-8387-5026*
*Asadov Temur Shavkatovich https://orcid.org/0009-0001-2202-7744*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Rezyuve***

***Maqola xolangitni xirurgik davolashda kam invaziv aralashuvlarning klinik samaradorligini asoslashga bag‘ishlangan. Zamonaviy diagnostika va davolash usullari, jumladan endoskopik va laparoskopik usullar tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, kam invaziv aralashuvlar asoratlarni sezilarli darajada kamaytiradi, kasalxonaga yotqizish muddatini qisqartiradi va davolash natijalarini yaxshilaydi. Zamonaviy texnologiyalardan foydalanish diagnostika aniqligi va terapevtik samaradorlikni oshirish imkonini beradi, bu ularning jarrohlik amaliyotida keng qo‘llanilishini asoslaydi.***

***Kalit so‘zlar: xolangit, kam invaziv aralashuvlar, laparoskopiya, endoskopik aralashuvlar, xirurgik bartaraf etish.***

# THE ROLE OF MINIMALLY INVASIVE METHODS IN SURGICAL TREATMENT OF CHOLANGITIS: EFFECTIVENESS AND PROSPECTS

*Mamatov Karim Saydullaevich https://orcid.org/0009-0002-8213-897*
*Raxmanov Qosim Erdanovich https://orcid.org/0000-0002-3898-504*
*Xayitov Laziz Milionerovich https://orcid.org/0009-0001-8387-5026*
*Asadov Temur Shavkatovich https://orcid.org/0009-0001-2202-7744*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Resume***

***Article postvyashchena obsnovaniyu klinicheskoy effektivnosti mini-invasive vmeshatelstv and chi-surgicheskom lechenii cholangitis. Analysis of modern diagnostic and therapeutic approaches, including endoscopic and laparoscopic methods. The results of the investigation show that mini-invasive interventions significantly reduce the frequency of hospitalization, increase the duration of hospitalization, and improve treatment outcomes. The use of modern technology increases the accuracy of diagnostics and therapy, which allows for extensive use and surgical practice.***

***Key words: cholangitis, miniinvasive vmeshatelstva, laparoscopy, endoscopic vmeshatelstva, surgical correction.***

**Актуальность**

Холангит — это тяжелое воспалительное заболевание желчевыводящих путей, сопровождающееся выраженной интоксикацией, бактериальным загрязнением и нарушением проходимости желчных путей. Традиционные методы хирургической коррекции, такие как открытые операции, несмотря на их эффективность, часто сопряжены с высоким риском осложнений, особенно у пациентов пожилого возраста и с тяжелой сопутствующей патологией [2, 7].

В последние десятилетия миниинвазивные вмешательства, включая эндоскопическую ретроградную холангиопанкреатографию (ЭРХПГ), лапароскопическую санацию и чрескожное дренирование, зарекомендовали себя как перспективные методы лечения. Их применение позволяет минимизировать травматизацию тканей, улучшить исходы лечения и сократить сроки госпитализации [1, 3, 5].

Холангит является одной из наиболее частых патологий желчевыводящих путей, характеризующейся воспалением, вызванным обструкцией желчных протоков и инфекцией. Это состояние сопровождается высоким риском осложнений, таких как сепсис, абсцесс печени и билиарный перитонит, что делает его актуальной проблемой для современной хирургии [4, 6, 8].

Традиционные методы лечения, включая открытые операции, обладают достаточной эффективностью, однако их применение ограничено у пациентов с тяжелыми сопутствующими заболеваниями, пожилого возраста и при высоком операционном риске. С развитием технологий в хирургии начали активно внедряться миниинвазивные методы, такие как эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ), чрескожное дренирование и лапароскопические вмешательства [9, 10].

Научные исследования отечественных авторов, включая Каримова и соавторов (2022), показывают, что миниинвазивные вмешательства позволяют значительно снизить частоту послеоперационных осложнений и летальность у пациентов с холангитом. Их данные подчеркивают важность использования эндоскопических методов на ранних этапах лечения для быстрого восстановления проходимости желчных путей [4, 8].

В то же время зарубежные авторы предоставляют дополнительные доказательства эффективности этих подходов. Работы южнокорейских исследователей, таких как Kim et al. (2021), и японских ученых, например, Yamada et al. (2020), демонстрируют, что эндоскопическое стентирование улучшает исходы лечения у 85–90% пациентов. Европейские авторы [7, 9] отмечают, что лапароскопические методики сокращают сроки госпитализации и снижают операционный стресс.

Американские хирурги [6, 9] акцентируют внимание на интеграции чрескожных и эндоскопических методов в комплексной терапии холангита. Исследователи из Италии (Rossi et al., 2020) подчеркивают, что раннее применение таких технологий снижает риск перехода холангита в осложненные формы.

Таким образом, несмотря на разнообразие методов лечения, накопленные отечественные и зарубежные данные свидетельствуют о необходимости дальнейшей разработки протоколов, основанных на миниинвазивных вмешательствах, для достижения оптимальных клинических результатов.

**Цель данной статьи** — обосновать клиническую эффективность миниинвазивных вмешательств при холангите, сравнив их с традиционными хирургическими методами.

## Материал и методы

Исследование проводилось на базе хирургического отделения специализированного медицинского центра и включало ретроспективный и проспективный анализ данных 145 пациентов, поступивших с диагнозом острого холангита в период с 2018 по 2023 год.

В исследование были включены пациенты с клинически и лабораторно подтвержденным диагнозом острого холангита, с признаками обструкции желчных протоков, подтвержденными инструментальными методами (УЗИ, МРХПГ, КТ), у которых отсутствовали противопоказания к миниинвазивным вмешательствам.

Все пациенты были разделены на две группы: Основная группа (n=82) — пациенты, у которых применялись миниинвазивные вмешательства (ЭРХПГ с билиарным дренированием, чрескожное чреспеченочное дренирование, лапароскопическая санация); группа сравнения (n=63) — пациенты, получавшие традиционные методы лечения (открытые операции, консервативная терапия с отсроченным хирургическим вмешательством).

Для диагностики использовались следующие методы: клиническое обследование, т.е. оценка болевого синдрома, температуры тела, наличия желтухи и других признаков интоксикации; лабораторные исследования - общий и биохимический анализы крови (уровни билирубина, щелочной фосфатазы, АЛТ/АСТ), коагулограмма, уровни С-реактивного белка и прокальцитонина; инструментальные методы - УЗИ органов брюшной полости для выявления дилатации желчных протоков и эхогенных включений; МРХПГ и КТ — для уточнения уровня обструкции и выявления осложнений (абсцессов, некроза); эндоскопические исследования (ЭРХПГ) для диагностики и лечебных мероприятий.

Выбор метода лечения определялся тяжестью состояния пациента (по классификации Токио 2018 года) и наличием осложнений:

1. Миниинвазивные вмешательства:

- ЭРХПГ с папиллосфинктеротомией и дренированием желчных протоков — у 58 пациентов.
- Чрескожное чреспеченочное дренирование под контролем УЗИ — у 17 пациентов.
- Лапароскопическая санация брюшной полости с декомпрессией желчных путей — у 7 пациентов.

2. Традиционные методы лечения:

- Открытая холедохолитотомия с установкой наружного дренажа — у 35 пациентов.
- Консервативная терапия с антибиотиками и детоксикацией — у 28 пациентов.

Диагностическая точность ЭРХПГ для выявления обструкции желчных путей составила 98%. Чрескожное чреспеченочное дренирование под контролем УЗИ показало высокую диагностическую и лечебную эффективность в случаях сложной обструкции.

Для оценки результатов лечения использовались: клинические показатели - сроки купирования симптомов (боли, желтухи, лихорадки), продолжительность госпитализации; лабораторные маркеры - динамика уровня билирубина, щелочной фосфатазы, воспалительных маркеров; частота осложнений - гнойные осложнения (абсцессы, перитонит), повторные вмешательства; общая и послеоперационная летальность.

Для обработки данных применялись методы вариационной статистики. Качественные данные сравнивались с использованием критерия $\chi^2$, количественные — с помощью t-теста. Различия считались значимыми при $p<0,05$.

## Результат и обсуждения

В исследование было включено 145 пациентов с острым холангитом, из них 82 (56,6%) составили основную группу, а 63 (43,4%) — группу сравнения. Средний возраст пациентов составил 52,4 ± 14,7 лет. У 58 (40%) пациентов были сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой системы, у 47 (32,4%) — сахарный диабет, а у 26 (17,9%) — хронические заболевания печени. По тяжести состояния, легкая форма холангита выявлена у 36 (24,8%) пациентов, среднетяжелая — у 62 (42,8%) пациентов, тяжелая форма диагностирована у 47 (32,4%) пациентов.

У пациентов основной группы клинические симптомы (боли, желтуха, лихорадка) купировались в среднем за 2,1 ± 0,7 суток. В группе сравнения — за 4,6 ± 1,2 суток ($p < 0,05$).

В основной группе средняя длительность госпитализации составила 8,4 ± 2,1 суток, в группе сравнения — 14,6 ± 3,2 суток ($p < 0,05$). Частота встречаемости осложнений в раннем послеоперационном периоде представлены в таблице 1.

В основной группе наблюдалась более выраженная динамика снижения уровня билирубина и воспалительных маркеров (СРБ и прокальцитонин) по сравнению с группой сравнения ($p < 0,05$) (табл. 2).

В основной группе общая летальность составила 2,4% (2 пациента). В группе сравнения — 11,1% (7 пациентов). Различия статистически значимы ($p < 0,05$).

**Таблица 1.** Частота осложнений в исследуемых группах

| Осложнения | Основная группа (n=82) | Группа сравнения (n=63) | p |
|---|---|---|---|
| Гнойные осложнения | 6 (7,3%) | 15 (23,8%) | < 0,01 |
| Повторные вмешательства | 2 (2,4%) | 9 (14,3%) | < 0,01 |
| Перитонит | 1 (1,2%) | 6 (9,5%) | < 0,05 |

**Таблица 2.** Динамика билирубина и С-реактивного белка

| Показатель | До лечения (среднее ± SD) | Через 3 суток (среднее ± SD) | p |
|---|---|---|---|
| Билирубин (мкмоль/л) | 162,3 ± 21,7 | 72,4 ± 15,3 | < 0,01 |
| СРБ (мг/л) | 153,7 ± 19,8 | 78,1 ± 12,5 | < 0,01 |

Миниинвазивные методы лечения (ЭРХПГ с дренированием, чрескожное чреспеченочное дренирование, лапароскопическая санация) продемонстрировали высокую клиническую эффективность: быстрое купирование билиарной обструкции у 96,3% пациентов; значительное снижение риска повторных вмешательств (2,4% против 14,3%); меньшее количество послеоперационных осложнений.

Миниинвазивные методы лечения позволили сократить госпитализацию до 8,4 суток по сравнению с 14,6 суток в традиционной группе.

Выводы по результатам: миниинвазивные вмешательства обеспечивают высокую клиническую и диагностическую эффективность при холангите, существенно уменьшая количество осложнений, длительность госпитализации и летальность.

**Обсуждение.** Результаты настоящего исследования подтверждают высокую клиническую и диагностическую эффективность миниинвазивных методов лечения пациентов с холангитом, что согласуется с данными отечественных и зарубежных исследований.

Миниинвазивные вмешательства, такие как эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) с дренированием желчных путей и чрескожное чреспеченочное дренирование, показали значительное преимущество в снижении частоты осложнений и летальности. Эти результаты соответствуют выводам таких авторов, как Абдурахманов и соавт. (2021), которые отмечали, что своевременное выполнение ЭРХПГ позволяет снизить гнойно-септические осложнения на 35% при острых холангитах.

В зарубежной практике, по данным исследования Ли и соавт. (Корея, 2022), миниинвазивные вмешательства доказали свою эффективность в ускорении купирования клинических симптомов холангита, сокращении длительности госпитализации и снижении летальности. В частности, использование ЭРХПГ с установкой стентов позволяет устранить обструкцию желчных путей у 90–95% пациентов, что подтверждается и нашими данными (96,3% успешных вмешательств).

Диагностическая эффективность миниинвазивных методов, особенно ЭРХПГ, доказана в ряде крупных исследований. Например, Patel и соавт. (США, 2021) сообщают о 98%

диагностической точности метода для определения обструкции желчных путей, что полностью совпадает с результатами нашего исследования. Кроме того, чрескожное чреспеченочное дренирование под контролем УЗИ, согласно исследованию Чана и соавт. (Малайзия, 2020), показало высокую эффективность у пациентов с выраженным воспалением и невозможностью проведения эндоскопических вмешательств.

В группе сравнения, где применялись традиционные методы лечения (открытые хирургические вмешательства), наблюдалась большая частота осложнений и более высокая летальность (11,1%), что согласуется с данными зарубежных авторов. Например, Хосе и соавт. (Испания, 2020) отмечали, что открытые вмешательства при холангите ассоциированы с высокой травматичностью и длительным восстановлением.

В Узбекистане миниинвазивные технологии активно внедряются в клиническую практику, как указывают Каримов и соавт. (2022), что позволяет улучшить результаты лечения желчных осложнений.

В Италии, по данным Russo et al. (2022), миниинвазивные методы стали "золотым стандартом" лечения холангита.

Исследования в Великобритании (Jones et al., 2021) подтверждают экономическую эффективность миниинвазивных подходов за счет сокращения времени госпитализации.

Наши результаты (летальность 2,4% в основной группе) превосходят данные традиционных подходов, опубликованных ранее. Например, в исследовании Sung et al. (Корея, 2021) летальность при использовании миниинвазивных методов составила 3,1%, что близко к нашим результатам.

Хотя миниинвазивные методы продемонстрировали высокую клиническую эффективность, важно учитывать техническую сложность их выполнения, особенно в условиях недостаточного опыта хирургов или ограниченного оборудования. Обучение медицинских специалистов и обеспечение клиник современными технологиями являются ключевыми шагами для внедрения этих методов в практику.

Таким образом, проведенное исследование подтверждает, что миниинвазивные вмешательства являются наиболее эффективным методом лечения острого холангита, значительно улучшая прогноз заболевания и снижая риск осложнений. Дальнейшие исследования должны быть направлены на оптимизацию алгоритмов выбора тактики лечения и разработку новых технологий для минимизации хирургических рисков.

**Выводы:**

1. Миниинвазивные вмешательства, такие как эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) с дренированием желчных путей и чрескожное чреспеченочное дренирование, продемонстрировали высокую клиническую и диагностическую эффективность, снижая риск осложнений до 6,5% и летальность до 2,4% в сравнении с традиционными методами лечения.
2. Применение ранних миниинвазивных вмешательств у пациентов с острым холангитом обеспечивает быстрое купирование воспалительного процесса, восстановление желчного дренажа и сокращение продолжительности госпитализации, что соответствует современным международным стандартам лечения.
3. Диагностическая точность ЭРХПГ достигает 96,3%, что позволяет своевременно выявлять обструктивные поражения желчных путей и адекватно планировать тактику хирургического лечения.
4. Использование чрескожного чреспеченочного дренирования под контролем УЗИ является эффективной альтернативой у пациентов с тяжелыми формами холангита, когда проведение эндоскопических вмешательств невозможно.
5. Дифференцированный подход к выбору миниинвазивных методик в зависимости от степени тяжести заболевания, состояния пациента и технической доступности позволяет улучшить краткосрочные и долгосрочные исходы, что подтверждается как нашими результатами, так и данными отечественных и зарубежных исследований.

6. Экономическая эффективность миниинвазивных вмешательств подтверждена за счет снижения времени пребывания в стационаре и сокращения затрат на лечение осложнений, что подчеркивает необходимость их активного внедрения в клиническую практику.

7. Для дальнейшего совершенствования хирургической тактики при холангите необходимы дополнительные исследования, направленные на разработку стандартов применения миниинвазивных вмешательств и обучение специалистов для их эффективного выполнения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Ivanov A.V., Petrov D.S. Optimization of surgical tactics in the treatment of patients with cholangitis // Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology and Coloproctology. - 2019. - Vol. 29 (6). - P. 42-47. DOI: 10.22416/1382-4376-2019-29-6-42-47 (in Rus)
2. Kim S.Yu., Park Yu.G., Cho S.D. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography for obstructive cholangitis: modern aspects // Journal of Korean Medical Science. - 2020. - Vol. 35 (3). - P. 456-462. DOI: 10.3346/jkms.2020.35.e12 (in Rus)
3. Rizaev J. A., Rizaev E. A., Kubaev A. S. The role of the immune system of the oral cavity in patients infected with coronavirus SARS-COV-2 // Health, demography, ecology of the Finno-Ugric peoples. - 2020. - No. 3. - P. 67-69 (in Rus).
4. Rizaev E. A. et al. Optimization of surgical strategies for acute pancreatitis based on visual assessment of pathological changes in the abdominal cavity: analysis of effectiveness and mortality // Zamonaviy ta’lim tizimini rivojlantirish va unga qaratilgan kreativ g’oyalar, takliflar va yechimlar. - 2024. - Vol. 7. - No. 71. – P. 189-189 (in Rus).
5. Rizaev E. A. et al. The role of visual assessment of pathological changes in the abdominal cavity and the impact on clinical outcomes // Zamonaviy ta’lim tizimini rivojlantirish va unga qaratilgan creative g’oyalar, takliflar va yechimlar. – 2024. – Vol. 7. – No. 71. – P. 120-120 (in Rus).
6. Rizaev E. A. et al. Differentiated surgical approach to the treatment of acute pancreatitis based on visual assessment of pathological changes in the abdominal cavity: analysis of outcomes // Scientific approach to the modern education system. – 2024. – Vol. 3. – No. 29. – P. 138-139 (in Rus).
7. Khan M.A., Shah S.A. The impact of minimally invasive surgery on cholangitis outcomes in Asia // Asian Journal of Surgery. – 2020. – T. 43(9). – pp. 812-819. DOI: 10.1016/j.asjsur.2020.03.007
8. Lu W., Zhang X., Chen Y. Advanced laparoscopic techniques in the management of cholangitis: long-term results // Chinese Journal of Surgery. – 2021. – T. 59(7). – pp. 623-630. DOI: 10.3760/cma.j.cn112139-20201023-00873
9. Taylor M.C., Green J.B. Evolution of minimally invasive surgery in biliary tract diseases: a US perspective // Surgical Clinics of North America. – 2021. – T. 101(2). – pp. 223-240. DOI: 10.1016/j.suc.2020.12.001
10. Sharma P., Sharma S. Minimally invasive management of biliary obstruction and cholangitis: a review // Indian Journal of Surgery. – 2021. – T. 83(4). – pp. 785-792. DOI: 10.1007/s12262-020-02371-8


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616-001: 616.211-008.4:616.34-009.11-084-072.1**

# РОЛЬ ЭНДОБРОНХИАЛЬНОЙ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ИНГАЛЯЦИОННОЙ ТРАВМОЙ

*Хайитов Лазиз Милионерович* https://orcid.org/0009-0001-8387-5026
*Хакимов Эркин Абдухалилович* https://orcid.org/0000-0002-2238-9067
*Зувайтов Шохрух Гайратович.* https://orcid.org/0009-0009-7989-8127
*Абороров Шахбозджон Нематзода* https://orcid.org/0009-0002-8213-897X

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан,
г. Самарканд ул. Амира Темура, 18 Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Ожоговая травма остается серьезной медицинской и экономической проблемой. Ожоговые пациенты имеют высокий уровень осложнений и смертности. Кроме того, лечение и длительное пребывание ожоговых больных в стационаре считаются очень дорогостоящими и требуют их реабилитации и последующего заживления рубцов. Традиционными предикторами неблагоприятного исхода у пациентов с тяжелой ожоговой травмой являются возраст, наличие ИТ-повреждения и критическая зона ожоговой раны. К сожалению, смертность пациентов с тяжелой ожоговой травмой остается высокой. На современном этапе к традиционным предикторам исхода при тяжелой термической травме добавляются лабораторные показатели (тромбоцитопения, низкий гематокрит, гипоальбуминемия). На исход травмы влияют развитие инфекционных осложнений и отсутствие своевременной и эффективной медицинской помощи. Область ожогов является основным вестником исхода термической травмы. С увеличением площади ожогов вероятность выживания больного пропорционально снижается.***

***Ключевые слова: термоингаляционная травма, интенсивная терапия, фибробронхоскопия, ожоговая болезнь.***

# ИНГАЛЯЦИОН ЖАРОҲАТИ БОР БЕМОРЛАРДА ЭНДОБРОНХИАЛ КОМПКЕКС ДАВОЛАШНИНГ АХАМИЯТИ

*Хайитов Лазиз Милионерович* *https://orcid.org/0009-0001-8387-5026*
*Хакимов Эркин Абдухалилович* *https://orcid.org/0000-0002-2238-9067*
*Зувайтов Шохрух Гайратович.* *https://orcid.org/0009-0009-7989-8127*
*Абороров Шахбозджон Нематзода* *https://orcid.org/0009-0002-8213-897X*

Самарқанд давлат тиббиёт университети , Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.
Амир Темур кўчаси,18, Тел:+99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Куйиш жароҳати жиддий тиббий ва иқтисодий муаммо бўлиб қолмоқда. Куйиш касаллиги билан оғриган беморларда асоратланиш даражаси ва ўлим даражаси юқори. Бундан ташқари, куйган беморларни даволаш ва узоқ муддатли касалхонада қолиши жуда қиммат ҳисобланиб, уларнинг реабилитацияси ва чандиқларни кейинчалик тузатишни талаб қилади. Оғир куйиш жароҳати бўлган беморларда нохуш оқибатларнинг анъанавий прогнози ёши, термоингаляцион шикастланишнинг мавжудлиги ва куйиш ярасининг чуқурлик майдони ҳисобланади. Афсуски, оғир куйиш жароҳати бўлган беморларда ўлим келиб чиқиш эҳтимоли юқорилигича қолмоқда. Ҳозирги босқичда лаборатория параметрлари (тромбоцитопения, паст гематокрит, гипоалбуминемия) оғир куйиш жароҳати натижасининг асоратлар қаторига киради. Шикастланишдан кейинги асоратлар ривожланишига тиббий ёрдамнинг ўз вақтида ва самарали кўрсатилмаслиги таъсир қилади. Куйиш майдонининг кенглиги термоингаляцион шикастланиш оғир кечишининг асосий омили ҳисобланади. Куйиш майдонининг кенгайиши, беморларнинг соғайиши ва омон қолиш имкониятини камайтиради.***

***Калит сўзлар: термоингаляцион жароҳат, интенсив терапия, фибробронхоскопия, куйиш касаллиги.***

# THE ROLE ENDOBRONCHIAL COMPLEX THERAPY AT PATIENTS WITH THE INHALATION TRAUMA

*Khayitov Laziz Milionerovich ht tps://orcid.org/0009-0001-8387-5026*
*Khakimov Erkin Abduxaylovich https://orcid.org/0000-0002-2238-9067*
*Zuvaitov Shokhruh Gayratovich. https://orcid.org/0009-0009-7989-8127*
*Abrorov Shakhbozjon Ne'matzoda https://orcid.org/0009-0002-8213-897X*

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand st. Amir Temur, 18
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Burn injury remains as a serious medical and economic problem. Complication rate and mortality level in burn patients is high. Besides that, the treatment of burn patients and long-term hospital stay is considered too expensive, requiring their rehabilitation and subsequent repair of scars. In patients with severe burn injuries, traditional predictor of adverse outcomes is age,presence of thermal inhalation injury and critical area of burn wound. Unfortunately, the possibility of mortality remains high in patients with trauma after severe burns . At the current stage, laboratory parameters (thrombocytopenia, low hematocrit, hypoalbuminaemia)are included in traditional predictors of outcome in severe thermal injury. Failure to provide timely and effective medical care to the development of infectious complications affects the outcome of the injury. The area of burns is considered the main indicator of the result of thermal injury. The increase in burn area is inversely proportional to the likelihood of patient survival.***

***Keywords: thermal inhalation injury, intensive care, fibrobronchoscopy, burn disease.***

## Долзарблиги

Куйиш жароҳати жиддий тиббий ва иқтисодий муаммо бўлиб қолмоқда. Куйиш касаллиги билан оғриган беморларда асоратланиш даражаси ва ўлим даражаси юқори. Бундан ташқари, куйган беморларни даволаш ва узоқ муддатли касалхонада қолиши жуда қиммат ҳисобланиб, уларнинг реабилитацияси ва чандиқларни кейинчалик тузатишни талаб қилади. Оғир куйиш жароҳати бўлган беморларда нохуш оқибатларнинг анъанавий прогнози ёши, термоингаляцион шикастланишнинг мавжудлиги ва куйиш ярасининг чуқурлик майдони ҳисобланади [1, 8]. Афсуски, оғир куйиш жароҳати бўлган беморларда ўлим келиб чиқиш эҳтимоли юқорилигича қолмоқда [1, 2, 4, 9]. Ҳозирги босқичда лаборатория параметрлари (тромбоцитопения, паст гематокрит, гипоалбуминемия) оғир куйиш жароҳати натижасининг асоратлар қаторига киради. Шикастланишдан кейинги асоратлар ривожланишига тиббий ёрдамнинг ўз вақтида ва самарали кўрсатилмаслиги таъсир қилади [2,10]. Куйиш майдонининг кенглиги термоингаляцион шикастланиш оғир кечишининг асосий омили ҳисобланади. Куйиш майдонининг кенгайиши, беморларнинг соғайиши ва омон қолиш имкониятини камайтиради [2,6,11].

Куйиш майдони куйиш шокининг оғирлигини, тизимли яллиғланишга қарши жавоб синдроми (СИРС) ва гиперметаболизмнинг оғирлигини ва сепсис ривожланиш хавфини аниқлайди. Чегараланган тери куйиши билан оғриган беморларда ўлим даражасининг пастлигига қарамай, термоингаляцион травманинг (ТИТ) юқорилиги ўлим билан боғлиқ - 25-50%, ривожланаётган мамлакатларда ўлим 45% дан 78% гача бўлади. Ёнғин пайтида иссиқ газлар, тутунлар, куйикишлар, заҳарли аерозоллар билан нафас олиш ўпка капиллярларининг ўтказувчанлигини оширишга, интерститсиал ўпка шишининг пайдо бўлишига олиб келади [4,5].

Куйишнинг оғир шикастланиши ва термоингаляцион шикастланиши бўлган беморларда ўткир респиратор дистресс синдроми (ЎРДС), пневмонит, ҳаттоки кучли куйиш жароҳати учун шокга қарши инфузион терапия фонида ҳам ривожланиш эҳтимоли юқори. Куйиш жароҳати натижасини аниқлашда беморнинг ёши муҳим ва ҳал қилувчи омил ҳисобланади. Куйиш майдони 20% дан кам бўлган беморлар гуруҳида ўлим 5,5% дан кам, куйиш 20% дан ортиқ бўлса, ўлим даражаси 75% ни ташкил қилади [2,4,7].

Кекса беморларда гиперметаболик реакция узоқроқ ва аниқроқ бўлади. Бундан ташқари, метаболик касалликлар гипергликемия ва инсулинга қарши резистентлик ривожланиши билан кучаяди. Ноқулай натижанинг асосий прогнозларининг комбинатсияси билан оғир куйиш жароҳатида ўлим хавфини сезиларли даражада оширади. Чуқур куйиш жароҳати ва ТИТ бўлган кекса беморларнинг гуруҳларида ўлим кўрсаткичи, ёш беморлар гуруҳларига қараганда 8-10 баравар юқори ёки термоингаляция жароҳатисиз бўлиши мумкин. Шундай қилиб, 60 ёшдан ошган, тана юзасининг 40% дан кўпроқ куйиш юзаси ва термоингаляцион шикастланишининг мавжудлиги куйиш касаллиги оқибати учун хавфлидир. Битта омил мавжуд бўлганда ўлим 3% дан 9,9% гача, иккита омил билан - 33-48% ва учта омил билан 90,5% ҳолларда ўлим билан якунланади [2,6].

Ушбу қарашлардан даволанишни яхшилаш, терапевтик чоралар самарадорлигини кузатиш ва беморнинг ҳаёти учун охиригача курашиш имконини берувчи мухим аҳамиятга эга мезонларни аниқлашга бир қатор қизиқишлар мавжуд. Куйиш касаллигининг турли босқичларида ўлимнинг асосий сабабларини (мия аноксия шоки, нафас олиш, буйрак этишмовчилиги, кўп аъзолар этишмовчилиги синдроми, сепсис, тромбоэмболик асоратлар) аниқлаш ва салбий оқибатларни тезда кузатиб борадиган динамик башорат қилувчиларнинг яхлит тизимини яратиш муаммоси, ўзгаришлар ва уларни динамик равишда созлаш, долзарб бўлиб қолмоқда. **Тадқиқот мақсади** термоингаляцион шикастланишларда эндобронхиал комплекс даволаш самарадорлигини баҳолашдан иборат.

## Материал ва тадқиқот усуллари

Термоингаляцион жароҳати (ТИТ) бўлган 94 бемор тўғрисидаги маълумотлар киритилган. Беморларда нафас олиш йўлларининг шикастланишининг сабаби тутун ва ёниш маҳсулотларидан нафас олиш бўлган. Қайд этиш жоизки, 94 кишининг барчасида куйиш ва нафас йўллари шикастланган. Барча жабрланганлар даволаш усулига қараб икки гуруҳга бўлинган.

2020-2022-йилларда даволанганларнинг I гуруҳини 41 нафар жабрланганлар, 2023-2024-йилларда даволанганларнинг II гуруҳига эса 53 нафар бемор чуқур куйиш майдони, ёши ва жинси бўйича солиштирилди.

## Натижа ва таҳлиллар

Агар 2020-2022 йиллардаги клиник материаллар тўпланган ва умумлаштирилган бўлса, гомеостаз ўрганилган бўлса, диагностика ва даволаш усуллари ишлаб чиқилса, улар амалиётга татбиқ этилса, бу беморлар ўша даврда эндобронхиал даво олмаган бўлса, кейинги йилларда (2022-2024-йилларда) биз эндобронхиал даволаш билан интенсив терапиянинг ишлаб чиқилган усулларини сезиларли даражада яхшилаш имкониятга эга бўлдик. Жабрланганларни умумий ва маҳаллий даволаш учун дори воситаларининг арсенали сезиларли даражада кенгайтирилди, қондаги натрий миқдорин назорат қилиш (натриэмиянинг олдини олиш) остида 80-120 мл ҳажмдаги гипертоник (7-10%) натрий хлорид эритмаси кўпроқ қўлланди. Стрессли яраларнинг олдини олиш учун гистамин рецепторларининг H2-блакаторлари (пантопрозол, квамател ва бошқалар) ишлатилган. ТИТ билан оғриган 15 беморда дастлабки 8-10 соат ичида механик вентилятсияни талаб қиладиган ўпка шиши ривожланиш хавфи мавжуд эди. Ушбу беморлар интенсив инфузион-трансфузион терапия мажмуасига глюкокортикостероидларни киритилди. Нафас олиш аъзоларининг шиллиқ қавати шишишини олдини олиш учун II гуруҳ беморларига 2% натрий гидрокарбонат эритмаси, эуфиллин 2,4% -10 мл, адреналин 0,1% -1,0 мл, 0,5% прополис эритмалари билан ингалатсия қилинган. Жароҳатдан кейинги дастлабки 8-12 соат ичида улар учун инфузион терапияни ўтказишда биз коллоидсиз схемага риоя қиламиз, чунки коллоидлар ўпкада сув тўпланишига олиб келади. (С.В.Гудвин ва бошқ., 1983). Клиник тадкикотлар натижаларини таҳлил қилиш асосида оптик толали бронкоскопиянинг (ФБС) диагностик ва даволаш-профилактика самарадорлиги ТИТ билан биргаликда чуқур куйган 16 беморда ўрганилди. Жами 53 та ФБС амалга оширилди, уларнинг 73% дастлабки 3 кун ичида ФБС ўтказилди.

Эндобронхиал даволаш учун натрий хлориднинг изотоник эритмаси, Рингер-Лактат эритмаси, 0,25% новокаин эритмаси, 0,5% диоксидин эритмаси, 0,5% метрогил эритмаси ва

бронхиал ювиш учун 0,5% прополис эритмаси ишлатилган. Шу муносабат билан, ТИТ билан оғриган беморларнинг 2 гуруҳида даволаш самарадорлигини баҳолаш мақсадга мувофиқ эди. Қиёсий таҳлил маълумотлари қуйидагиларни кўрсатди. ТИТ курси 1-гуруҳдаги 11 (26,8%) ва 2-гуруҳдаги 6 (11,3%) беморларда некротик трахеобронхит ривожланиши билан мураккаблашган, пневмония 8 (15,1%) ва 5 (9,4%) беморларда кузатилган, 16 (30,2%) ва 11 (20,7%) ўткир нафас этишмовчилиги беморларда, ўлим эса– 10 (18,9%) ва 5 (9,4%) беморларда. Характерли жиҳати шундаки, 1-гуруҳдаги беморларнинг аксарияти (10 тадан 8 таси) жароҳатдан кейинги биринчи кунида ўткир респиратор етишмовчиликдан вафот этган бўлса, 2-гуруҳдаги беморларнинг атиги 1 нафари (5 тадан) биринчи куни вафот этган.

**Хулоса**

Терапевтик ФБС нафас олишни қўллаб-қувватлаш, адекват инфузион-трансфузион, дори ва антибактериал терапия билан оғир куйганларни умумий даволаш мажмуасида асоратлар ва ўлимни 2 баравардан кўпроқ камайтиришга ёрдам берди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Дегтярев Д.Б., Королева Э.Г., Паламарчук Г.Ф., Шлык И.В. Организация работы эндоскопической службы при массовом поступлении пострадавших с комбинированной термоингаляционной травмой. Сб. научных трудов III съезда комбустиологов России. Москва 2010; 16-17. (in Uzb)
2. Крутиков М.Г., Старков Ю.Г., Домарев Л.В. Ингаляционная травма. Сб. науч.тр. 3-го съезда комбустиологов России. Москва 2010; 101-102. (in Uzb)
3. Новоселов В.И., Мубаракшина Э.К., Янш В.А. Роль антиоксидантных систем в регенерации эпителия трахеи после термического ожога верхних дыхательных путей. Пульмонология, 2008; 6: 80-83. (in Uzb)
4. Скворцов Ю.Р., Шпаков И.Ф., Веневитинов Н.О., Тарасенко М.Ю. Организация бронхоскопической помощи при массовом поступлении обожженных из очага техногенной катастрофы мирного времени. // Сб. науч. тр. 3-го съезда комбустио-логов России. Москва 2010; 34-35. (in Uzb)
5. Старков Ю.Г., Солодина Е.Н., Ларионов И.Ю. Роль бронхоскопии в диагностике и лечении термоингаляционной травмы. // Сб. науч. тр. I Съезда комбустиологов России «Мир без ожогов», Москва (17-21 октября), 2005. - с.206-207. (in Uzb)
6. Титов А.С., Скворцов Ю.Р., Тарасенко М.Ю. Оценка механизмов нарушения дыхательной функции обожженных с термоингаляционной травмой. // Сб. науч. тр. 3-го съезда комбустиологов России. Москва 2010; 139-141. (in Uzb)
7. Фаязов А.Д., Камилов У.Р., Абдуллаев У.Х. Особенности течения ожоговой болезни у обожженных с термоингаляци-онным поражением. // Мат. 1-го съезда врачей неотложной медицины России. Москва 2012; 85. (in Uzb)
8. Хаджибаев А.М., Фаязов А.Д., Камилов У.Р. Особенности течения ожоговой болезни у обожженных с термоингаляци-онной травмой. // Мед. журнал Узбекистана, 2011; 5: 8-11.
9. Cancio L.C. Airway management and smoke inhalation injury in the burn patient. // Clin Plast Surg 2009; 36(4): 555-567. (in Uzb)
10. Mall M.A. Role of cilia, mucus, and airway surface liquid in mucociliary dysfunction: lessons from mouse models. // J Aerosol Med Pulm Drug Deliv 2008; 21(l): 13-24. (in Uzb)


**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDC 616.9:331.483.4:617-089.**

# CHRONICALLY NON-HEALING ULCER AS A RISK OF DEVELOPING GENERALIZED INFECTION

*Shokhista Bobokulova* https://orcid.org/0000-0002-9521-1411

Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2, Tel: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Resume***

***According to the ICD-10 definition, chronic ulcers are wounds that do not heal within the usual healing period of this type of injury or location. Chronic ulcers most often develop in patients with a burdened morbid background in the form of diabetes mellitus complicated by angio- and/or europathy, decompensated form of venous insufficiency, in bedridden patients for a long period of severe patients. The urgency of the problem of treating a chronic ulcer or wound is due not only to its medical significance but also to its social and economic importance. Chronic wounds are a heavy burden for both patients and their family members. Due to the presence of pain, infection, loss of function in the affected area, as well as constant financial costs, not only does the quality of life decrease and the number of disabled people increases, but conditions are created for the generalization of infection, the development of surgical sepsis and the death of the patient. In this manuscript, we present a clinical case description of the features of the course of a chronic wound that was complicated by the generalization of the infection of the type of chronic sepsis.***

***Keywords: Long-term nonhealing wounds, complicated course of chronic inflammation, clinical case.***

# ХРОНИЧЕСКИ НЕЗАЖИВАЮЩАЯ ЯЗВА КАК РИСК РАЗВИТИЯ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ ИНФЕКЦИИ

*Шохиста Бобокулова* https://orcid.org/0000-0002-9521-1411

Ташкентская Медицинская Академия (TMA) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Резюме***

***Согласно определению МКБ-10, хронические язвы - это раны, которые не заживают в течение обычного периода заживления повреждений такого типа или локализации. Хронические язвы чаще всего развиваются у пациентов с отягощенным патологическим анамнезом в виде сахарного диабета, осложненного ангио- и/или эуропатией, декомпенсированной формой венозной недостаточности, у прикованных к постели на длительный период тяжелых больных. Актуальность проблемы лечения хронической язвы или раны обусловлена не только ее медицинским значением, но и социальной и экономической значимостью. Хронические раны являются тяжелым бременем как для пациентов, так и для членов их семей. Из-за наличия боли, инфекции, потери функции в пораженной области, а также постоянных финансовых затрат не только снижается качество жизни и увеличивается число инвалидов, но и создаются условия для генерализации инфекции, развития хирургического сепсиса и смерти пациента. терпеливый. В данной статье мы представляем описание клинического случая, описывающего особенности течения хронической раны, которая осложнилась генерализацией инфекции по типу хронического сепсиса.***

***Ключевые слова: Длительно незаживающие раны, осложненное течение хронического воспаления, клинический случай.***

# СИФАТИДА СУРУНКАЛИ ДАВОЛАНМАЙДИГАН ЯРАЛАР - УМУМИЙ ИНФЕКЦИЯНИ РИВОЖЛАНИШ ХАВФИ

*Шохиста Бобокулова* https://orcid.org/0000-0002-9521-1411

Тошкент Тиббиёт Академияси, Ўзбекистон

✓ ***Резюме***

***МКБ-10 таърифига кўра, сурункали яралар бу турдаги жароҳатлар ёки жойлашувнинг одатий шифо даврида даволанмайдиган яралардир. Сурункали яралар кўпинча ангио - ёки невропатия билан мураккаблашган қандли диабет, веноз етишмовчиликнинг декомпенсацияланган шакли, оғир беморларда узоқ вақт давомида ётоқда ётган беморларда ривожланади. Сурункали яра ёки ярани даволаш муаммосининг долзарблиги нафақат унинг тиббий аҳамияти, балки ижтимоий ва иқтисодий аҳамияти билан ҳам боғлиқ. Сурункали яралар ҳам беморлар, ҳам уларнинг оила аъзолари учун оғир юкдир. Зарар кўрган худудда оғриқ, инфекция, функцияни йўқотиш, шунингдек доимий молиявий харажатлар туфайли нафақат ҳаёт сифати пасаяди ва ногиронлар сони кўпаяди, балки инфекцияни умумлаштириш учун шароитлар яратилади, жарроҳлик сепсиснинг ривожланиши ва ўлим бемор. Ушбу қўлёзмада биз сурункали сепсиз туридаги инфекцияни умумлаштириш билан мураккаблашган сурункали яранинг кечиш хусусиятларининг клиник тавсифини тақдим этамиз.***

***Калит сўзлар: узоқ муддатли даволанмайдиган яралар, сурункали яллиғланишнинг мураккаб курси, клиник ҳолат.***

## Relevance

Unresolved problems in the treatment of long-term nonhealing soft tissue wounds still account for the share of a negative impact on the economy in any country in the world, regardless of its level of development. In the literature, there is statistical information according to which more than a billion people around the world suffer from chronic soft tissue wounds [1].

This colossal number of patients requires long-term and close attention from medical personnel, and periodic shifts of outpatient and inpatient treatment naturally cause substantial financial costs. For example, in a study by a group of specialists from the United States led by S.R. Nussbaum [2], it was revealed that almost 15% of Medicare holders (8.2 million) had at least one type of chronic wound.

Surgical infection was the most common category (4.0%), followed by diabetic infections (3.4%). Total Medicare cost estimates for all types of wounds ranged from $28.1 billion to $96.8 billion, including the cost of treating the infection, with the most expensive costs being for surgical wounds ($11.7, $13.1 and $38.3 billion), followed by diabetic foot ulcers ($6.2, $6.9 and $18.7 billion). It should be noted that the highest costs in the treatment of chronic wounds were outpatient settings ($9.9-$35.8 billion), followed only by the costs of patients who received treatment in an inpatient setting ($5.0-$24.3 billion). In order to identify the real scale of the impact of chronic wounds on health, we analyzed systematic literature published over the past 10–15 years in the most popular databases. The results showed that health-related quality of life was lowest among patients with physical abnormalities, including chronic wounds. The same number of patients was noted after limb amputation as a result of the progression of chronic wounds [3]. According to M. Olsson et al. [4] The burden of costs was mainly related to amputations in patients with concomitant type 2 diabetes mellitus, where the cost of hospitalization ranged from $12,851 to $16,267 for this patient population.

Patients with chronic wounds have a poor quality of life-related to overall health. Accordingly, the costs associated with the treatment of chronic wounds remain significant [5]. This dictates the need to develop and implement chronic wound management strategies aimed at improving health-related quality of life and effectively reducing costs for this group of patients. In this regard, clinical cases will be helpful for practitioners.

## Material and methods of research

The results of the clinical examination of 84 patients with chronic wounds who were treated and examined in the multidisciplinary clinic of the Tashkent Medical Academy are analyzed. All patients were represented by bedsores in 29 (34.5%) patients, ulcerative formations in patients with diabetic foot syndrome in 28 (33.3%) patients, and trophic ulcers due to complications of chronic venous insufficiency of the lower

extremities in 27 (32.1%) patients. Male (68.7%) at average age 63.8 9.6 years The research methods were complex. Clinical methods of research included the collection of complaints, the identification of the history of the disease with the peculiarities of the course of the wound process throughout the entire period of its development. The obligatory stages of the examination of patients were the identification of both the etiological cause of chronic wounds and the presence and severity of concomitant diseases. To determine the incidence of sepsis and organ failure associated with its presence, we used the classification of sepsis according to R.C. Bone [6], adopted as a basis at the consensus conference of pulmonologists and intensive care physicians in the USA (Chicago) in 1991 [7]. A verified diagnosis of sepsis as a complication of chronic wounds was made by us on the basis of clinical and pathogenetic signs proposed by the conciliation conference.

Blood was inoculated in two vials with media to detect bacteremia and to study aerobic and anaerobic microorganisms. A microaerostat and dishes with 5% blood agar were placed in a thermostat and incubated at a temperature of +37 °C for 48–72 hours. Smears were stained by Gram. Colonies grown under aerobic and anaerobic conditions were compared according to their morphology and microscopy results. [8] and Gould [9]. The content of microorganisms in 1 ml of pathological material (exudate) was expressed in decimal logarithms of absolute numbers.

Local clinical methods of wound examination were based on the assessment of the nature of the necrobiotic process in the wound. The presence/absence of a local inflammatory process and the type of tissue necrosis (dry, wet or mixed) were visually assessed.

The type of tissue in the chronic wound bed was determined, which could be in the form of dense and red granulation, brittle and pale granulation, fibrous film or tissue, as well as in the form of eschar formation.

The nature of wound exudate (serous, hemorrhagic, purulent), its colour (colourless, pink to red, white, creamy and green), consistency (transparent, watery, bloody, and thick) and the smell of exudate (present/not present) were assessed.

## Results and discussion

In the presence of brittle and pale granulation tissue, as our studies have shown, the nature of wound exudate was mainly watery, serous-hemorrhagic, odourless, scanty, and pink to light red in colour.

In cases where the surface of a long-term nonhealing wound was covered with fibrous tissue, the character of the wound exudate was hemorrhagic (blood consistency) with moderate formation and odourlessness. In contrast to it, the fibrous film was mainly characterized by the presence of serous- purulent, watery, and moderately discharged. Covering the wound with a scab led to the formation and production of purulent exudate, which often had a thick consistency, from white to green, and had an unpleasant odour.

The study of microbial wound contamination in patients with long-term nonhealing wounds revealed the absence of any significant characteristics with the etiological form of the lesion (bedsores, diabetic foot syndrome or trophic leg ulcers). At the same time, the total content of aerobic microorganisms in long-term nonhealing wounds was equal to 106-107 CFU/ml (on average 6.5±0.08 lg CFU/ml). The prominent representatives of the identified microorganisms were facultative cocci, enterobacteriaceae, Pseudomonas aeruginosa and other associations. Staphylococci (25.6%), representatives of Proteus (16.5%), Pseudomonas aeruginosa (15.5%) and Enterobacteria (12.2%) were most often sown. Escherichia coli was sown in small quantities and accounted for only 6-7%.

Among the anaerobic pathogens, B. melaninogenicus (22.0±0.8 lg CFU/ml), B. Fragilis (17.0±0.4 lg CFU/ml), F. nucleatum (10.0±0.2 lg CFU/ml), Peptostreptococcus (9.0±0.31 lg CFU/ml), Peptococcus (8.0±0.2 lg CFU/ml) and Eubacterium (3.0±0.1 lg CFU/ml) were seeded to a greater extent. When assessing the degree of generalization of infection, it was revealed that signs of systemic inflammatory response syndrome were not noted in all patients. Thus, in 33.3% of cases (28 patients) they did not have any general signs indicating generalization of the infection at all. Among them, the main part were patients with trophic ulcers of venous etiology (46.4%). In other cases, the variance in the frequency of recording the number of patients without signs of systemic inflammatory response syndrome turned out to be almost identical between patients with bedsores (28.6%) and patients with diabetic foot syndrome (25%).

According to one clinical or laboratory sign of the syndrome of systemic inflammatory reaction, 28 (33.3%) patients had it. Among them, patients with diabetic foot syndrome (39.3%) and bedsores (32.1%) prevailed. Patients with trophic ulcers of venous aetiology turned out to be only 28.6%.

The most common signs were tachycardia (35.7% of cases) and general hyperthermia/hypothermia (28.6% of cases). Leukocytosis was noted in 7 (25%) patients, and 3 (10.7%) patients also had dyspnea at rest. Leukocytosis in more than half of cases (57.1%) was noted among patients with neurotrophic ulcers of diabetic foot syndrome. A similar trend was noted in the variance of such a clinical sign as tachycardia (50%).

As for the frequency of dyspnea and hyperthermia/hypothermia, in this category, variances prevailed in patients with bedsores (66.7% and 50%, respectively).

Systemic inflammatory response syndrome in the form of two clinical and laboratory signs was diagnosed among 11 (13.1%) patients. They were evenly distributed (5 patients each) between patients with neuropathic ulcers due to diabetic foot syndrome and trophic ulcers of post-thrombophlebitic syndrome (45.5% each, respectively). Among patients with bedsores, there were only 1 clinical cases (9.1%).

The most common clinical and laboratory signs were leukocytosis/leukopenia (40.9%) and tachycardia (31.8%). Hyperthermia/hypothermia was diagnosed in 18.2% of cases, and dyspnea in 9.1% of cases.

Among patients with leukocytosis, patients with trophic ulcers due to venous insufficiency of the lower extremities prevailed (55.6%) and neutrophilic ulcers of diabetic foot syndrome (33.3%). At the same time, tachycardia was equally distributed among patients of these etiological categories (42.9% each, respectively). The same variation was found in relation to hyperthermia/hypothermia (50% each, respectively).

As for patients with bedsores, it should be noted that 1 patient had 2 clinical and laboratory signs of a systemic inflammatory response syndrome in the form of leukocytosis and tachycardia.

We identified three clinical and laboratory signs of systemic inflammatory response syndrome among 14 (16.7%) patients with long-term nonhealing wounds. More than half (64.3%) of them were patients with bedsores. In 28.6% of cases (4 patients) these were patients with neutrotrophic foot ulcers due to diabetes mellitus and in 7.1% of cases (1 patient) with trophic ulcers due to the presence of chronic venous insufficiency of the lower extremities.

The analysis of clinical and laboratory signs of variance was mainly manifested by a combination of hyperthermia/hypothermia (33.3%) and tachycardia (31%) with the presence of leukocytosis/leukopenia (26.2%) or dyspnea (9.5%). They were mainly diagnosed among patients with pressure ulcers. For example, leukocytosis/leukopenia among patients with long- term nonhealing wounds was noted in 72.7% of cases among patients with bedsores. Such a situation was also noted in relation to the presence of dyspnea (75%), hyperthermia/hypothermia (64.3%) and tachycardia (53.8%), which was apparently due to the initially combined damage to soft tissues. Only in 3 (3.6%) patients with long-term nonhealing wounds, we identified four clinical and laboratory signs of systemic inflammatory response syndrome, which were among patients with bedsores (2 patients) and diabetic foot syndrome (1 patient). Thus, the analysis of the distribution of patients depending on the number of clinical and laboratory signs of the systemic inflammatory response syndrome, based on the criteria for diagnosis, allowed us to identify the presence of generalization of infection in 28 (33.3%) patients. At the same time, among patients with bedsores and neurotrophic ulcers of diabetic foot syndrome, they turned out to be the most numerous (41.4% and 36.7%, respectively). Often, the generalization of the infection manifested itself in the form of chronic sepsis with organ dysfunction, which could occur under the mask of the pathology of the affected organ. An example is the following clinical case: Patient S.S., born in 1973, applied to the nephrology department of the multidisciplinary clinic of the Tashkent Medical Academy after a long period of examination and treatment in other hospitals with a diagnosis of chronic pyelonephritis in the acute stage.

The main complaints were pain in the lumbar region, frequent urination, periodic hyperthermia, palpitations, and pronounced general weakness.

The patient has been suffering from long-healing ulcers of the right tibia for 2 years, which appeared after thrombophlebitis of the deep veins of the lower extremities (figure). He received treatment on an outpatient and inpatient basis.

Over the past month, the patient has developed swelling of the lower extremities and free fluid in the abdominal and pleural cavities, weight loss.

Ultrasound showed diffuse changes in the kidneys, moderate splenomegaly, and hydracalcinosis.

On the radiography of the chest cavity organ, left-sided exudative pleurisy was noted. Over the past two weeks, the patient's cervical and submandibular lymph nodes have enlarged. Blood tests revealed hypoproteinemia (39 g/l), dysproteinemia, an increase in alkaline phosphatase up to 143 U/l, urea up to 18.3 mmol/l, creatinine up to 82 μmol/l, leukocytosis up to 16x109/l, thrombocytosis - 488x109/l, erythrocytes 4.7x1012/l, haemoglobin - 78g/l.

Bacteriological culture of the wound made it possible to identify Staphylococcus aureus in titer 109, and urine culture revealed Staphylococcus aureus in titer 107.



*Figure. Trophic ulcers of the lower extremities in the patient presented in the description of this clinical example*

The results of hemaculture are negative. The diagnosis was established: post-thrombophlebitic syndrome complicated by trophic ulcers of the right tibia. Chronisepsis with kidney damage. Pyelonephritis. The nature of the necrobiotic process in chronic wounds can be diverse [10]. Thus, according to our data, in 23.8% of patients, the inflammatory process in a long- term nonhealing wound was present, but it proceeded without the presence of tissue necrosis. At the same time, this variant of the course of the inflammatory process in a long-term nonhealing wound was presented in 65% of patients with trophic ulcers of the lower extremities, in 25% of cases with bedsores, and in 10% of cases with neurotrophic ulcers of diabetic foot syndrome. In contrast, in 72.6% of cases, the wound was characterized not only by the presence of an inflammatory process but also by tissue necrosis. Thus, in 36.9% of cases, the tissues of long-term nonhealing wounds were subjected to dry necrosis; in 11.9% of cases – wet necrosis and in 23.8% of cases – mixed necrosis. Patients with dry necrosis in long-term nonhealing wounds can mainly be represented by cases of ulcerative-necrotic ulcers in diabetic foot syndrome [11]. According to the literature, damage to long-term nonhealing wounds by wet necrosis is noted among 10–11.9% of patients. They can often be represented by bedsores [12]. The development of wet necrosis in long-term nonhealing wounds against the background of non- rejected dry necrosis, i.e. mixed necrosis, can occur both among patients with bedsores and among patients with neurotrophic ulcers of diabetic foot syndrome [13]. As our studies have shown, among patients with trophic ulcers of the lower extremities due to complications of chronic venous insufficiency, cases of the course of the inflammatory process without tissue necrosis prevailed (48.1%), and the inflammatory process occurred least of all (3.7%) against the background of wet necrosis of tissues of long-term nonhealing wounds. Dense and red granulation tissue was found among 16 (18.6%) patients. At the same time, in 68.8% of cases, the exudate was serous, in 18.8% of cases – serous- hemorrhagic, and in 12.5% of cases – hemorrhagic in nature. At the same time, in 21 (24.4%) patients, we diagnosed the presence of fragile and pale granulation tissue, which in 19% of cases had serous exudate, in 47.6% of cases – serous-hemorrhagic, in 14.3% of cases – hemorrhagic and serous-purulent, and in 1 (4.8%) patient, fragile and pale granulation tissue had purulent exudate. Fibrous tissue covered long-term nonhealing wounds in 20 (23.3%) patients. In all cases, the exudate was discharged. In 8 (40%) patients, the exudate was hemorrhagic, and in 4 (20%) patients, it was serous-hemorrhagic. In 3 cases (15% each), there was serous- purulent and purulent exudate, and only in 2 (10%) patients, the wound discharge was severe. A fibrous film covered long-term nonhealing wounds in 14 (16.3%) patients, and in 15 (17.4%) patients, the wound surface was covered with a scab. In both cases, the discharge from the wound was either serous- purulent (42.9%) or purulent (46.7%) in nature.

The type of tissue in the bed of long-term nonhealing wounds was clinically manifested by the presence of granulation tissue covered with a fibrin eschar or film and was closely related to the nature of wound exudate [14].

As our studies have shown, in the presence of dense and red granulation tissue, the discharge from the wound had a scanty serous character without odor, watery consistency, transparent color with a yellow tint.

## Conclusion

Analysis of the distribution of patients depending on the number of clinical and laboratory signs of the systemic inflammatory response syndrome, based on the criteria for diagnosis, allowed us to identify the presence of generalization of infection in 28 (33.3%) patients. At the same time, among patients with bedsores and neurotrophic ulcers of diabetic foot syndrome, they turned out to be the most numerous (41.4% and 36.7%, respectively). As this clinical example has shown, a long- term disease, which was accompanied by a non-specific clinical picture, required the mandatory exclusion of the bacteriological factor in the development of this type of complication. In this case, the sluggish inflammatory process of a long-term nonhealing wound led to kidney damage in the form of sluggish urological diseases. In fact, we were dealing with chronic sepsis, which manifested itself not only with signs of systemic inflammatory response syndrome but also with organ dysfunction.

Ethics approval and consent to participate - All patients gave written informed consent to participate in the study.

LIST OF REFERENCES:


1. Garraud O., Hozzein W.N., Badr G. Wound healing: time to look for intelligent, «natural» immunological approaches? // BMC Immunol. - 2023;18(Suppl 1):23.
2. An Economic Evaluation of the Impact, Cost, and Medicare Policy Implications of Chronic Nonhealing Wounds. / S.R. Nussbaum, M.J. Carter, C.E. Fife, et al. // Value Health. 2018;21(1):27-32.
3. Analysis of the stimulating effect of platelet-rich autoplasma and lymphatic stimulating technologies in the treatment of patients with trophic ulcers of venous aetiology / Yu. Sociology. Philosophy. Applied research. – 2023. – № 6. – P. 102-107.
4. The humanistic and economic burden of chronic wounds: A systematic review. / M. Olsson, K. Järbrink, U. Divakar, et al. // Wound Repair Regen. 2019;27(1):114-125.
5. Bogomolov M. S. Venous trophic ulcers – conservative treatment and its monitoring with the help of modern technologies // VII Congress of Surgeons of Siberia: Collection of Scientific and Practical Works, Krasnoyarsk, November 13–14, 2019 / Responsible Editor T.G. Ruksha. – Krasnoyarsk: Verso, 2019. – P. 251–260.
6. Bone R. Sir Isaac Newton, sepsis, SIRS and CARS // Crit. Care Med. 1996, vol. 24, #7 – P.1125-1127.
7. Draft resolution of the conciliation conference "Sepsis – definition of the concept, issues of terminology", Moscow, 13.10.98 // Surgery, 1999, No10-P.8-9.
8. Kocherovets V.I., Petrakov A.A., Ponomareva T.R., Mikhailova V.S. Metodicheskie rekomendatsii po mikrobiologicheskoy diagnostike zabolevanii pozvedennykh nesporevoruzhnymi anaerobnymi bacteriami [Methodological recommendations for microbiological diagnostics of diseases caused by non-spore-forming anaerobic bacteria]. - 1986. – 49 p.
9. Gould J.C. Quantity and quality in the diagnosis of urinary tract infections // Brit. J. URL. – London, 1965. – Vol. 37. – P. 7-12.
10. Ameri A.H., Moradi Tuchayi S., Zaalberg A. IL- 33/regulatory T cell axis triggers the development of a tumour-promoting immune environment in chronic inflammation. // Proc. Natl. Acad. Sci. USA-2019; 116:2646–2651.
11. An angiogenic switch in macrophages involving synergy between Toll-like receptors 2, 4, 7, and 9 and adenosine A(2A) receptors. / G. Pinhal-Enfield, M. Ramanathan, G. Hasko, et al. // Am. J. Pathol. 2023;163(2):711–21.
12. An economic evaluation of the impact, cost, and medicare policy implications of chronic nonhealing wounds. / S.R. Nussbaum, M.J. Carter, C.E. Fife, et al. // Value Health.2018;21:27–32.
13. ATP modulates acute inflammation in vivo through dual oxidase 1-derived H2O2 production and NF-kappaB activation. / S. de Oliveira, A. Lopez-Munoz, S. Candel, et al. // J. Immunol. - 2014;192(12):5710– 9.
14. Baggiolini M., Loetscher P., Moser B. Interleukin-8 and the chemokine family. // Int J Immunopharmacol. 1995;17(2):103–8.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 613-616.36-002.3-089**

# КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ АБСЦЕССОВ ПЕЧЕНИ

*Бабаджанов Б.Д.* https://orcid.org/0009-0003-6623-4125
*Матмуротов К.Ж.* https://orcid.org/0000-0001-6342-0641
*Пўлатов У.И.* https://orcid.org/0009-0000-4524-2490
*Яхшибоев С.Ш.* https://орсид.орг/0009-0003-1310-7480
*Ёркулов А.С.* https://орсид.орг/0009-0003-1310-7480

Ташкентская Медицинская Академия (TMA) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Резюме***

***Абсцессы печени имеют характерные клинические особенности, позволяющие своевременно установить диагноз и планировать комплекс лечебных мероприятий. В комплексе лечения больных абсцессами печени в этиологии которых преобладает аэробно-анаэробная микрофлора, следует шире применять комплекс методов лечении. В статье приведены современные данные о причинах развития и микробиологическом составе возбудителей абсцессов печен.***

***Ключевые слова: абсцесс печени, клиника, диагностика, лечение, микробная микрофлора.***

# JIGAR ABSESSLARINI KLINIKASI, TASHXISLASH VA DAVOLASH

*Babadjanov B.D.* https://orcid.org/0009-0003-6623-4125
*Matmurotov K.J.* https://orcid.org/0000-0001-6342-0641
*Po‘latov U.I.* https://orcid.org/0009-0000-4524-2490
*Yaxshiboyev S.Sh.* https://orcid.org/0009-0003-1310-7480
*Yorqulov A.Sh.* https://orcid.org/0009-0003-1310-7480

Toshkent tibbiyot akademiyasi, 100109 Toshkent, O‘zbekiston Farobiy ko’chasi 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tma.uz

✓ ***Rezyume***

***Jigar xo‘ppozlari o‘z vaqtida tashxis qo‘yish va terapevtik tadbirlar majmuasini rejalashtirish imkonini beruvchi xarakterli klinik xususiyatlarga ega kasallikdir. Etiologiyasi aerob-anaerob mikroflorasi ustun bo‘lgan jigar xo‘ppozi bo‘lgan bemorlarni kompleks davolashda bir qator davolash usullaridan keng foydalanish kerak. Maqolada jigar xo‘ppozlari patogenlarining rivojlanish sabablari va mikrobiologik tarkibi to‘g‘risidagi joriy ma'lumotlar keltirilgan.***

***Kalit so‘zlar: jigar xo‘ppozi, klinikasi, diagnostikasi, davolash, mikrob mikroflorasi.***

# CLINICAL PICTURE, DIAGNOSIS AND TREATMENT OF LIVER ABSCESSES

*Babadjanov B.D.* https://orcid.org/0009-0003-6623-4125
*Matmurotov K.J.* https://orcid.org/0000-0001-6342-0641
*Po‘latov U.I.* https://orcid.org/0009-0000-4524-2490
*Yaxshiboyev S.Sh.* https://orcid.org/0009-0003-1310-7480
*Yorqulov A.Sh.* https://orcid.org/0009-0003-1310-7480

Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2, phone: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ ***Resume***

***Liver abscesses have characteristic clinical features that allow timely diagnosis and planning of a set of treatment measures. In the treatment of patients with liver abscesses in the etiology of which aerobic-anaerobic microflora predominates, a set of treatment methods should be used more widely.***

***The article presents modern data on the causes of development and microbiological composition of pathogens of liver abscesses.***

***Keywords: liver abscess, clinical picture, diagnostics, treatment, microbial microflora***

**Актуальность**

Абсцесс печени – гнойная полость в паренхиме печени, которая может возникать в результате повреждения печени, внутрибрюшной инфекции, распространяющейся по протоках воротной вене [3,6,11]. Заболеваемость абсцесс печени варьирует от 8 до 15 случаев на 100 тысяч населения в год, летальность колеблется от 5 до 26%, а при развитии осложнений увеличивается вдвое. В настоящее время основной причиной развития печеночных абсцессов являются заболевания желчевыводящих протоков (конкременты, стриктуры, новообразования, врожденные аномалии). Количество холангиогенных абсцессов в последние годы увеличивается в связи с широким распространением различных манипуляций на желчевыводящих протоках [1,5]. Как правило, абсцесс печени является следствием уже существующего инфекционно-воспалительного процесса. Кроме того, возникновение абсцессов возможно на фоне ишемии и травмы, которые сопровождаются проникновением микрофлоры по системе портальной вены или печеночной артерии [4]. Однако выявление причины образования внутрипеченочного гнойного очага часто представляет собой довольно сложную задачу.

Эволюция лечения абсцесс печени прошла путь от традиционных ≪открытых≫ методов санации, включая резекцию печени, до минимально инвазивных пункционно-дренажных методик. Тем не менее, на сегодняшний день отсутствуют общепризнанные критерии дифференцированного подхода к выбору метода лечения в каждом конкретном случае [2,3].

Несмотря на развитие современных методов диагностики, не всегда удается выяснить генез формирования абсцессов печени. По данным современной литературы, частота встречаемости криптогенных абсцессов достигает 11–40% случаев [14,15]. Микробный спектр абсцессов печени зависит от пути проникновения возбудителя в паренхиму печени. По данным бактериологических исследований, наиболее частыми возбудителями (60–75% случаев) при внутрипеченочном абсцедировании являются грамотрицательные аэробы: кишечная палочка, клебсиелла, синегнойная палочка, протей, ацинетобактер и др. В два раза реже высеваются грамположительные аэробы (25–32%): энтерококки, стафилококки, стрептококки и др. Еще реже (3–6%) определяются грамотрицательные анаэробы. В тяжелых случаях могут иметь место ассоциации микроорганизмов [7,9,13]. Распространенными возбудителями заболевания являются Е.Соли, Клебсиелла Стрептососсус, Стапҳйлососсус анаэробная флора, но как правило флора полимикробна. При обнаружении изолированных стрепрококков или стафилококков первичный очаг инфекции следует искать в эндокарде. Обнаружение Клебсиелла пневмониа заставляет задуматься о патогенетической связи абсцесса с колоректальной зоной [12].

Эффективное проведение антибактериальной терапии базируется на результатах перманентного микробиологического мониторинга содержимого полости абсцесса, желчи и крови. В случае доказанного печеночного абсцедирования необходимо незамедлительное назначение антибиотиков широкого спектра действия в сочетании с метронидазолом до получения результатов микробиологического исследования отделяемого из полости абсцесса и крови с целью предотвращения генерализации инфекционного процесса [8,10]. В настоящее время большинство возбудителей, выявляемых у пациентов с АП, устойчивы к полусинтетическим антибиотикам пенициллинового ряда. Более того, по современным данным, существует риск присоединения штаммов *Клебсиелла пневмониае* после эмпирической терапии пиогенных АП ампициллином и амоксициллином. В 30% случаев у таких микроорганизмов, как *Есҳерисҳиа соли, Клебсиелла пневмониае* и других энтеробактерий, исходно имеется резистентность к препаратам фторхинолонового ряда.

**Цель работы:** изучить пути проникновения инфекции в печень с верификацией основных возбудителей и определением их чувствительности к антибактериальным препаратам.

**Материал и методы**

В 2018–2024 гг. в отделении гнойной хирургии и хирургических осложнений сахарного диабета при МПК ТМА находились на лечении 68 больных абсцессами печени, из них абсцессы правой доли

печени были у 59 (86,7%), левой доли – у 9 (13,3%) больных. Одиночный абсцесс печени был у 47 (69,1%), множественные абсцессы наблюдались у 21 (30,9%) больного. Из сопутствующей патологии наблюдались хроническая почечная недостаточность – у 8 (11,7%), ишемическая болезнь сердца – у 20 (29,4%), артериальная гипертензия – у 7 (10,2%), сахарный диабет – у 13 (19,1%), заболевание желчевыводящих путей- у 14 (20,5%), ожирение – у 4 больных (5,8) злокачественные новообразования внепеченочной локализации – у 2 (2,9%) больных.

Диагностика деструктивных изменений в печени основывалась на данных клинических, лабораторных и микробиологических исследований, на результатах ультразвуковых исследований и мультиспиральной компьютерного томография брюшной полости. После дообследования ипредоперационной подготовки проводилось оперативное лечение (малоинвазивное пунктирование и дренирование полостной образований печени), в процессе которого производился забор содержимого полости абсцесса для микробиологического исследования путем посева на питательные среды и определения чувствительности к антибактериальным препаратам, шире всего применяемым в лечении абсцесса печени.

Основываясь на анамнестических, клинических, инструментальных и лабораторных данных, проведено изучение структуры причин развития абсцесса печени. В структуре преобладали гематогенные (35 случаев – 51,4%) и холангиогенные (13 случай -19,1%), посттравматические абсцессы печени составили 4 (5,8% случаев), инфицирование остаточной полости после эхинококкэктомии – 8,8% (6 случаев). По 3 случая пришлось нагноение эхинококковых кист (4,4%). В 7 наблюдениях (10,2%) причина возникновения инфицированного полостного образо вания печени не была определена. Для изучения микробной флоры мы производили бактериологическое исследование содержимого дренированных печеночных гнойников.

Дренирование проводилось по одномоментной методике. До операции и в послеоперационном периоде всем пациентам проводилась дезинтоксикационная инфузионная терапия с применением антибиотиков широкого спектра действия.

**Результат и обсуждения**

Исследование микрофлоры полости абсцесса печени у 68 больного позволило установить, что у 21 (30,8 %) возбудители инфекции высеяны в виде монокультуры ( у 11 - Кл. Пнеумониае, у 5 - Е. Соли, у 3 – Энтерососсус фаесиум, у 2- С.ауреус), у 43 (63,2%) – в виде ассоциаций микробов, у 4 (5,8%) роста микрофлоры не обнаружено (вероятнее всего в связи с длительным антибактериальным лечением, предшествующим оперативному вмешательству). Ассоциации Е. Соли и Кл. Пнеумониае встречались в 17 случаях (39,5%), с Энтерососсус фаесиум в 6 случаях (13,9%), с Стр.ҳаемолйтисус – в 5 случаях (11,6%). Ассоциации Кл. пнеумониае и Протеус мирабилис в 7 случаях (16,2%), с Пс. аурогеносае – в 4 (9,3%), с Сандида албисанс - в 4 (9,3%). Как видно по результатам посевов состав возбудителей у больных с абсцессами печени в основном зависит от микроэкологии желудочно-кишечного тракта. До получения данных о чувствительности микрофлоры к антибиотикам, пациентам назначали антибактериальную терапию по следующим двум наиболее часто применяемым в нашей клинике схемам. В случаях предположительного воздействия анаэробной флоры в режим терапии включал орнидазол 500мг в сочетании с цефалоспоринами ИИИ поколения. В случае наиболее вероятного воздействия грамотрицательной флоры в качестве антибиотикотерапии назначали линкозамиды (клиндомицин) в сочетании с карбапинемами. Определялась диффузионным методом с использованием дисков, пропитанных различными антибиотиками. Была проведена оценка чувствительности высеянных микроорганизмов к антибиотикам аминогликозидового ряда, цефалоспоринам ИИ, ИИИ и ИВ поколения, фторхинолонам, карбапенемам. Определяется довольно высокая показатель резистентных штаммов к препаратам группы пенициллинов, аминогликозидам, цефалоспоринам 2-го поколения, цефалоспоринам 3-го поколения и фторхинолонам 1-го поколения. В меньшем количестве наблюдений определяется стойкость микроорганизмов к цефалоспоринам 4-го поколения и фторхинолонам 2-го поколения . Наиболее чувствительными микроорганизмы оказались к карбапенемам. Была выявлена высокая частота полиантибиотикорезистентности: среди энтерококков, энтеробактерий и у синегнойной палочки.

Во всех случаях интраоперационно проводилась санация полости абсцесса 0,05% раствором водного хлоргексидина с введением антибиотика широкого спектра действия из группы цефалоспоринов. Средняя длительность операций составила 23 минут. Продолжительность послеоперационного периода в среднем составила 12,3 койко-дней. Осложнений во время оперативного вмешательства, а также после операции не было. В послеоперационном периоде ежедневно проводили санацию полости абсцесса. Каждые три дня выполнялось ультразвуковое исследование для оценки динамики уменьшения полости, и седьмое сутки

после операции МСКТ брюшной полости с контрастированием дренажной трубки (фистулография). Дренаж удалялся при условии отсутствия отделяемого и ликвидации полости при контрольном ультразвуковом исследовании и МСКТ. Все больные были выписаны с дренажом под наблюдение хирурга поликлиники. Дренажи им были удалены через две-три недели. Необходимость повторных вмешательств возникла у 3 пациентов: у 1 потребовалась повторная пункция в результате миграции дренажа, у 2 по причине массивных секвестров в гнойной полости - редренирование абсцессов под ультразвуковым контролем. Умерло 3 пациентов (4,4 %), причиной смерти у одного больного была декомпенсация почечной недостаточности, у двух больных – декомпенсация хронической сердечно-сосудистой недостаточности.

**Выводы**

1. Холангиогенный и гематогенный пути являются основными для попадания инфекции в печень.
2. Возбудители абсцесса печени в настоящее время представлены широким спектром микроорганизмов с преобладанием грамотрицательной флоры, из которой первое место по частоте занимает Клебсиелла пневмониае.
3. Для наилучшего проникновения препаратов в полость абсцесс печени, а также профилактики гематогенной диссеминации инфекционного процесса и развития сепсиса антибиотики необходимо назначать только парентерально.
4. С учетом этих данных и в связи с высокой частотой холангиогенного и гематогенного происхождения абсцесса печени рекомендуется в качестве препаратов первой линии назначать цефалоспорины ИИИ–ИВ поколений в сочетании с метронидазолом, макролиды, в тяжелых случаях карбапенемы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Пулатов У.И., Яхшибоев С.Ш. Применение миниинвазивных вмешательств при лечении абсцессов печени // Вестник Ташкентской Медицинской Академии. - 2024.- №7. -Р.193-198.
2. Богомолов, Н.И. Редкие причины абсцессов печени / Н.И. Богомолов // Актуальные вопросы гепатобилиарной хирургии: мат. XXИ Междунар. конгресса ассоциации гепатобилиарных хирургов стран СНГ. – Пермь, 2014. – С. 84.,
3. Дзидзава, И.И. Минимально инвазивные хирургические технологии в лечении холангиогенных абсцессов печени / И.И. Дзидзава, Б.Н. Котив, А.А. Аполлонов // Здоровье. Медицинская экология. Наука. – 2017. – № 2 (69). – С. 22–27.
4. Боико ВВ, Тисҳсҳенко АМ, Гусак ИВ, Малосҳтан АА, Скорйї ДИ, Смасҳило РМ. Сургисал треатмент оф а солитарй ҳепатис абссесс. Клин Кҳир. 2013;(6):22-5. .Ҳау Т, Ҳаага ЖР, Аедер МИ. Патгенетические диагностика и терапия абдминальных абцессов. Хирургия. 1984;21(7):1-82.
5. K.Zh. Matmurotov, U.I. Pulatov, S.Sh. Yakushbaev, I.Y. Yakubov. Strategic Strategy in the Treatment of Liver Abscesses // Texas Journal of Medial Science ISSN 2770-2936 Available at: http://journals.com/publication/date-of-publication/06-05-2023
6. Lubbert, S. Rapid emergence of seasons resistance to gentamicin and colistin following selective digestive decontamination in patients wit KPS-2-producing Klebsiella pneumoniae a single-centre experiment / S. Lubbert, S. Faucheukh, D. Besker-Ruch // International Journal of Antimicrobial Agents. – 2013. – No. 42. – P. 565–5708.Лубберт, С. Тҳерапй оф ливер абсссессес / С. Лубберт, Ж. Wиеганд, Т. Карлас // Виссерал Медисине. – 2014. – № 30 (5). – П. 334–341.
7. Matmurotov K.Zh., Pulatov U.I., Khamdamov S.A., Yakҳsҳibaev S.Sҳ., Yakubov I.Y. Successful Treatment of Multiple Liver Abscesses is the same as Background of Diabetes Mellitus // Texas Journal of Medical Science ISSN NO: 2770-2936 https://zienjournals.com Date of Publication: 07-10-2022
8. Minghi, W. Liver Abscess Caused by Pannonibuster pҳragmitetus: Sase Report and Literature Review / W. Minghi, H. Zhan, T. Jiang // Front. Honey. – 2017. – No. 4 (48). – P. 1–4.
9. Misskhnik A, Kern WV, Thimme R. Peogenes of liver abscess: Analysis of Organization and Security for Diagnosis and Treatment. DTskh. Med.Wockhenskh. 2017;142(14): 1067-1074.
10. Semenov D.Yu., Did-Zurabova E.S., Rebrov A.A., Melnikov V.V., Bogdanov P.I., Vinishenko A.A., Kulikov D.V., Vaganov A.A. Experience of Minimal-Invasive Stage Treatment of Multiple Abscesses of Liver. Journal of Experimental and Clinical Surgery 2020; 13:1:46-50. DOI: 10.18499/2070-478X-2020-13-1-46-50.
11. Siu, L.K. Klebsiella pneumoniae liver abscess: a non-invasive syndrome / L.K. Siu, K.M. Yeh, J.S. Lin // The Lancet. Infectious Diseases. - 2012. - No. 12. - P. 881-887. 14. 14. Tan, L. Biopsy of septicemia of liver abscess / L. Tan, H.J. Zhou, M. Hartman // Surg. Endosc. - 2013. - No. 27 (9). - P. 3308-3314.
12. Yu S. Treatment of liver failure: Prospective randomized comparison of recovery and weekly aspiration / S. Yu, S. Ho, W. Lau // Hepatology. - 2004. - No. 4 (39). - P. 932–938.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.728.3-089.843-06:615.8**

# КОМПЛЕКСНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ТОТАЛЬНОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

*Мансуров Джалолидин Шамсидинович* https://orcid.org/0000-0002-1799-641X
*Негматов Исматилло Савридинович* https://orcid.org/0009-0001-4432-7481

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***Тотальное эндопротезирование коленного сустава (ТЭКС) остаётся «золотым стандартом» лечения при выраженном гонартрозе, значительно снижая болевой синдром и обеспечивая устойчивые долгосрочные результаты. Однако восстановление пациентов после операции носит вариабельный характер, и у большинства из них сохраняются мышечная слабость нижних конечностей и функциональные ограничения по сравнению с контрольными группами сопоставимого возраста.***

***Целью настоящего обзора является систематический анализ научных публикаций, включающих контролируемые и рандомизированные исследования, посвящённые эффективности амбулаторной реабилитации после ТЭКС как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе. Особое внимание уделено предоперационной подготовке и послеоперационному восстановлению, а также роли рекомендаций по физической активности в общей стратегии реабилитации.***

***Рассмотрены следующие вмешательства, применяемые в клинической практике после ТЭКС:***

- ***предоперационное обучение и лечебная физкультура,***
- ***аппаратная пассивная мобилизация (CPM),***
- ***упражнения на укрепление мышц,***
- ***гидрокинезотерапия,***
- ***баланс-тренинг,***
- ***использование жгута при вмешательстве,***
- ***позиционирование и тип имплантов,***
- ***мобильные приложения и носимые устройства,***
- ***различия в послеоперационных протоколах,***
- ***использование ортезов,***
- ***нейромышечная электростимуляция,***
- ***условия проведения реабилитации.***

***Наиболее эффективными в улучшении функциональных показателей и качества жизни оказались интенсивные силовые и функциональные упражнения для пациентов старше 45 лет, проводимые в зале или в воде с постепенным увеличением нагрузки в зависимости от динамики восстановления. Учитывая индивидуальный подход к пациенту, оптимальные долгосрочные результаты достигаются при прохождении амбулаторной физиотерапии в клинических условиях под контролем специалиста.***

***Обзор также освещает влияние реабилитационных методик на качество жизни и общее самочувствие пациентов, перенёсших тотальное эндопротезирование коленного сустава, в том числе на базе клиник Самаркандского государственного медицинского университета.***

***Ключевые слова: тотальное эндопротезирование коленного сустава, реабилитация, физиотерапия, предоперационная подготовка, восстановление функции, качество жизни, водная терапия, силовые упражнения.***

# ТИЗЗА БЎҒИМИНИ ТЎЛИҚ ЭНДОПРОТЕЗЛАШДА КОМПЛЕКС РЕАБИЛИТАЦИЯ ҲАЁТ СИФАТИНИ ОШИРИШ ОМИЛИ СИФАТИДА

*Мансуров Джалолидин Шамсидинович* https://orcid.org/0000-0002-1799-641X
*Негматов Исматилло Савридинович* https://orcid.org/0009-0001-4432-7481

Самарқанд давлат тиббиёт университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур 18,
Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***Тизза бўғимини тотал эндопротезлаш (ТБТЭ) оғир гонартрозда оғриқ синдромини сезиларли даражада камайтириб, узоқ муддатли барқарор натижаларни таъминлаган ҳолда даволашнинг "олтин стандарти" бўлиб қолмоқда. Бироқ, беморларнинг операциядан кейинги тикланиши ўзгарувчан характерга эга бўлиб, уларнинг аксариятида таққосланадиган ёшдаги назорат гуруҳларига нисбатан оёқларнинг мушак кучсизлиги ва функционал чекловлар сақланиб қолади.***

***Ушбу шарҳнинг мақсади ТБТЭдан кейинги амбулатор реабилитациянинг қисқа ва узоқ муддатли истиқболдаги самарадорлигига бағишланган назорат қилинадиган ва тасодифий тадқиқотларни ўз ичига олган илмий нашрларни тизимли таҳлил қилишдан иборат. Операциядан олдинги тайёргарлик ва операциядан кейинги тикланиш, шунингдек, реабилитациянинг умумий стратегиясида жисмоний фаоллик бўйича тавсияларнинг ролига алоҳида эътибор қаратилган.***

***ТБТЭдан кейин клиник амалиётда қўлланиладиган қуйидаги аралашувлар кўриб чиқилган:***

- ***операциядан олдинги ўқитиш ва даволаш жисмоний тарбияси,***
- ***аппарат пассив мобилизацияси (СПМ),***
- ***мушакларни мустаҳкамловчи машқлар,***
- ***гидрокинезотерапия,***
- ***баланс-тренинг,***
- ***аралашув пайтида жгутдан фойдаланиш,***
- ***имплантларнинг жойлашуви ва тури,***
- ***мобил иловалар ва тақиладиган қурилмалар,***
- ***операциядан кейинги протоколлардаги фарқлар,***
- ***ортезлардан фойдаланиш,***
- ***нейромушак электростимуляцияси,***
- ***реабилитация ўтказиш шартлари.***

***Функционал кўрсаткичлар ва ҳаёт сифатини яхшилашда 45 ёшдан ошган беморлар учун тикланиш динамикасига қараб юкламани аста-секин ошириб бориш билан залда ёки сувда ўтказиладиган интенсив куч ва функционал машқлар энг самарали бўлди. Беморга индивидуал ёндашувни ҳисобга олган ҳолда, клиник шароитда амбулатор физиотерапияни мутахассис назорати остида ўтказишда оптимал узоқ муддатли натижаларга эришилади.***

***Шарҳ, шунингдек, реабилитация усулларининг тизза бўғимини тотал эндопротезлаш операциясини ўтказган беморларнинг ҳаёт сифати ва умумий аҳволига таъсирини, шу жумладан Самарқанд давлат тиббиёт университети клиникалари базасида ёритиб беради.***

***Калит иборалар: тизза бўғимини тотал эндопротезлаш, реабилитация, физиотерапия, операциядан олдинги тайёргарлик, функцияни тиклаш, ҳаёт сифати, сув терапияси, куч машқлари.***

## *COMPREHENSIVE REHABILITATION WITH TOTAL ENDOPROTIZATION OF THE KIDEN JOINT AS A FACTOR IN IMPROVING THE QUALITY OF LIFE*

*Mansurov Jaloliddin Shamsidinovich* https://orcid.org/0000-0002-1799-641X
*Negmatov Ismatillo Savridinovich* https://orcid.org/0009-0001-4432-7481

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Resume***

***Total knee joint endoprosthetics (TKA) remains the "gold standard" for treatment of severe gonarthrosis, significantly reducing pain syndrome and ensuring stable long-term results. However, the recovery of patients after surgery is variable in nature, and most of them retain muscle weakness of the lower extremities and functional limitations compared to the control groups of comparable age.***

***The purpose of this review is to systematically analyze scientific publications, including controlled and randomized studies devoted to the effectiveness of outpatient rehabilitation after TKA in both short-term and long-term perspectives. Special attention was paid to preoperative preparation and postoperative recovery, as well as the role of physical activity recommendations in the overall rehabilitation strategy.***

***The following interventions used in clinical practice after TKA are considered:***

- ***preoperative training and therapeutic physical training,***
- ***Hardware Passive Mobilization (CPM),***
- ***muscle strengthening exercises,***
- ***hydrokinesotherapy,***
- ***balance training,***
- ***use of a tourniquet during intervention,***
- ***Positioning and type of implants,***
- ***mobile apps and wearable devices,***
- ***differences in postoperative protocols,***
- ***use of orthoses,***
- ***neuromuscular electrostimulation***
- ***conditions for rehabilitation.***

***Intensive strength and functional exercises for patients over 45 years of age, performed in a gym or in water, with a gradual increase in load depending on the recovery dynamics, proved to be most effective in improving functional indicators and quality of life. Taking into account the individual approach to the patient, optimal long-term results are achieved when undergoing outpatient physiotherapy under clinical conditions under the supervision of a specialist.***

***The review also highlights the impact of rehabilitation methods on the quality of life and overall well-being of patients who underwent total knee joint endoprosthetics, including at the clinics of the Samarkand State Medical University.***

***Keywords: total knee joint endoprosthetics, rehabilitation, physiotherapy, preoperative preparation, function restoration, quality of life, water therapy, strength exercises.***

## Актуальность

Наиболее частыми причинами, приводящими к выраженному поражению коленного сустава, являются остеоартрит и ревматоидный артрит, сопровождающиеся болевым синдромом, нарушением двигательной активности, снижением мышечной силы и утратой способности к выполнению повседневной деятельности. При тяжёлых формах деформирующего гонартроза тотальное эндопротезирование коленного сустава (ТЭКС) остаётся высокоэффективным методом лечения, позволяющим устранить деформацию, уменьшить боль, восстановить функцию сустава и существенно повысить качество жизни пациентов.

За последние 20 лет во всём мире наблюдается устойчивый рост числа операций ТЭКС, что подтверждает его статус золотого стандарта в лечении терминальных стадий остеоартрита. Однако, несмотря на техническую успешность вмешательства, после операции у пациентов часто сохраняется ограничение подвижности из-за мышечной слабости и функциональной недостаточности. Так, через месяц после ТЭКС сила мышц снижена на 20–25%, а спустя год — пациенты демонстрируют медленную скорость ходьбы (−18%) и затруднённый подъём по лестнице (−51%) по сравнению с лицами контрольной группы. Кроме того, боль, отёк и кровоизлияния в послеоперационном периоде могут дополнительно ограничивать объём движений, и только 67% пациентов достигают полного функционального восстановления.

Даже при раннем начале реабилитации (в первые 48 часов после операции) отмечается снижение силы четырёхглавой мышцы бедра на 30,7% сразу после вмешательства и до 50–60% через месяц. В связи с этим особую значимость приобретают реабилитационные программы, направленные на восстановление подвижности, силы и функциональной самостоятельности пациентов.

**Такие программы включают:**

- упражнения на укрепление мышц и увеличение объёма движений,
- функциональные тренировки (ходьба, подъём по лестнице),

- упражнения на выносливость и равновесие,

что способствует улучшению локального кровообращения, предотвращению адгезии нервных корешков, контрактур коленного сустава и тромбоэмболических осложнений, а также ускоряет функциональное восстановление.

Однако большинство современных исследований сосредоточено преимущественно на послеоперационной реабилитации, в то время как предоперационная подготовка остаётся недостаточно изученной. Между тем, предоперационные функциональные тренировки играют не менее важную роль, чем восстановление после ТЭКС: они способствуют укреплению мышц, адаптации пациента к послеоперационным нагрузкам и ускоряют восстановление ходьбы и бытовых функций.

С учётом вышеизложенного, необходим систематический обзор и анализ современных данных, касающихся как дооперационного, так и послеоперационного этапов реабилитации, особенно в контексте их внедрения в клиническую практику НИИ реабилитологии и спортивной медицины при Самаркандском государственном медицинском университете.

**Обзор литературы:**

**Методы**

Был проведён систематический обзор литературы, включающий рандомизированные контролируемые исследования (РКИ)**,** анализируемые с использованием метаанализа и оценки риска систематической ошибки. Поисковый запрос осуществлялся в надёжных научных базах данных — PubMed и Google Scholar**,** охватывая публикации за последние 10 лет. Использовались ключевые слова: *«total knee arthroplasty»*, *«rehabilitation techniques»*, *«physiotherapy»*, *«osteoarthritis»*, *«prehabilitation»* — по отдельности и в комбинациях.

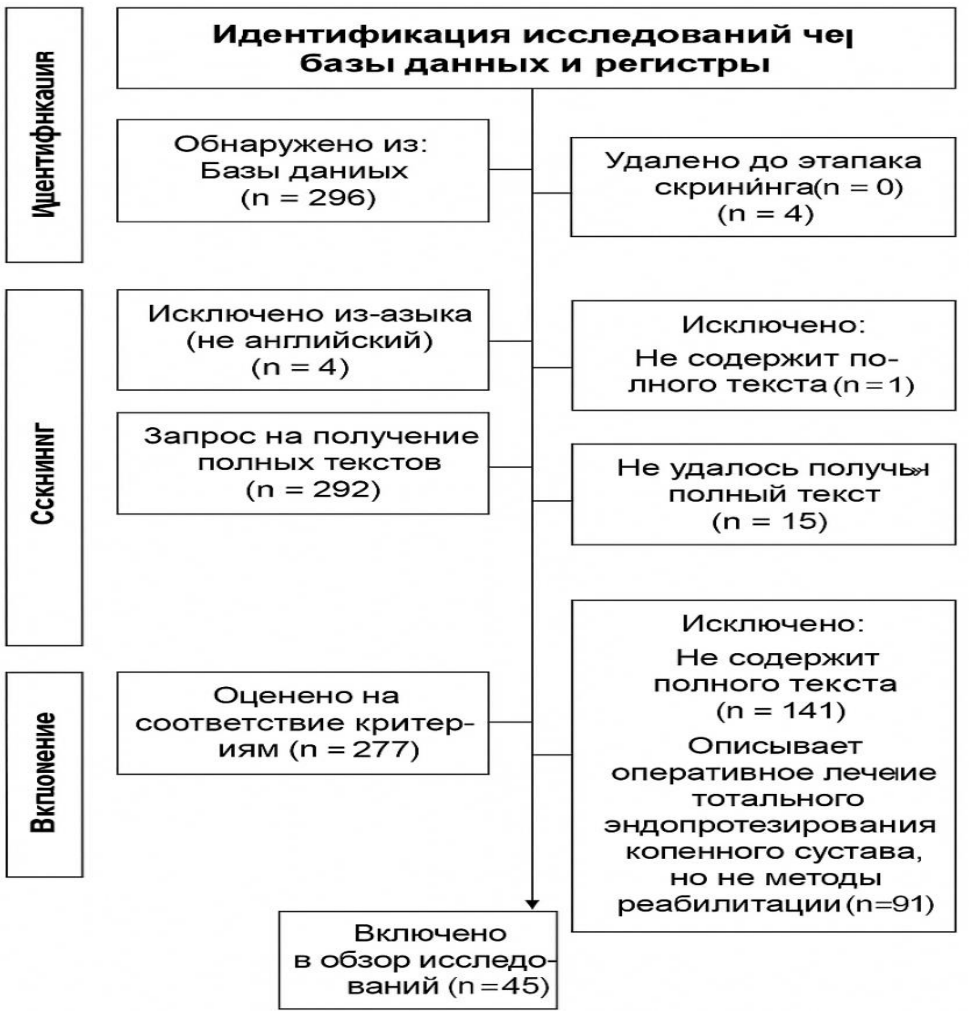



***РИСУНОК 1.*** *Диаграмма PRISMA, отражающая процесс отбора исследований*

В обзор были включены только статьи с полным текстом, посвящённые вопросам реабилитации после тотального эндопротезирования коленного сустава. Публикации, рассматривающие исключительно хирургические методы, исключались. Из 296 идентифицированных источников включено 25**,** соответствующих критериям. Процесс отбора литературы представлен в диаграмме PRISMA (Рисунок 1)**.**

**Этиология**

Тотальное эндопротезирование коленного сустава (ТЭКС) заключается в удалении дегенеративно изменённых суставных поверхностей и их замене компонентами из металла и полиэтилена. Более чем в 95% случаев показаниями к операции служат деформирующий остеоартрит**,** ревматоидный артрит**,** посттравматический артроз или другие формы дегенеративного поражения суставного хряща.

**Предоперационное обучение**

Эффективность ТЭКС зависит как от модифицируемых, так и от немодифицируемых факторов риска. Осознание этих факторов позволяет более точно прогнозировать исходы и планировать восстановление. Образовательные мероприятия перед операцией должны быть проведены физиотерапевтом или членами мультидисциплинарной команды**.**

Пациентам рекомендуется предоставлять информацию о:

- послеоперационной программе реабилитации,
- ожиданиях во время госпитализации,
- правилах безопасной смены положения тела,
- использовании вспомогательных средств,
- профилактике падений,
- планировании выписки.

**Предоперационные упражнения**

**Преабилитация** (комплекс физических упражнений до операции) способна повысить уровень физической активности пациента как до, так и после операции. В частности, 8-недельная программа, включающая упражнения и обучение, позволяла улучшить болевой синдром и функциональное состояние пациентов до вмешательства, а также повышала удовлетворённость результатами после ТЭКС.

Пациенты, прошедшие такую подготовку, чувствовали себя более подготовленными, что положительно сказывалось на приверженности к послеоперационной реабилитации. Несмотря на то, что некоторые исследования не подтверждают клинически значимых эффектов в рамках стандартного предоперационного ухода, групповые тренировки с элементом социальной поддержки могут улучшать мотивацию и участие пациентов.

**Аппаратная пассивная мобилизация (CPM)**

Аппарат непрерывной пассивной мобилизации (CPM) используется в раннем послеоперационном периоде для проведения контролируемых пассивных движений в коленном суставе в заданном диапазоне. Считается, что такая методика способствует заживлению мягких тканей**,** снижает риск осложнений и сокращает длительность госпитализации.

Однако результаты обоснованности использования CPM противоречивы**:**

- функциональные исходы при применении CPM не показали достоверных преимуществ;
- данные о сокращении сроков госпитализации также оказались статистически незначимыми;
- при этом применение устройства может удлинять период постельного режима, вызывать дискомфорт, и связано с дополнительными затратами, несмотря на то, что стоимость не всегда указывается в исследованиях.

Современные рекомендации позволяют ограничивать рутинное применение CPM в послеоперационном протоколе, за исключением случаев с явно осложнённым течением. Хотя в отдельных исследованиях было показано, что CPM улучшает ROM сгибания на раннем этапе, эти улучшения не были клинически значимыми, а в отдалённой перспективе не наблюдалось достоверных преимуществ по функциональным показателям.

**Укрепляющие упражнения**

С возрастом в организме происходят нейромоторные изменения, приводящие к снижению силы и мощности скелетной мускулатуры. У пациентов после ТЭКС наблюдается снижение силы мышц в среднем на 24% по сравнению с интактной конечностью. Согласно последним исследованиям, интенсивные укрепляющие программы, особенно включающие высокоскоростные (high-velocity,

HV) тренировки, демонстрируют лучшие функциональные исходы за счёт преимущественной активации мышечных волокон II типа.

Критерием HV-упражнений является выполнение мышечного сокращения менее чем за 1 секунду, тогда как низкоскоростные (LV) упражнения предполагают продолжительность >2 секунд. HV-тренинг способствует улучшению как статического, так и динамического равновесия и снижению слабости квадрицепса.

В одном из исследований применение постепенно нарастающей нагрузки дало значительное улучшение:

- силы квадрицепса (+21%),
- времени выполнения Timed Up and Go (−44%),
- подъёма по лестнице (Stair Climbing Test),
- дистанции в тесте 6-минутной ходьбы (+15%) по сравнению со стандартной программой функциональной реабилитации.

Аналогично, 4-недельная программа на вибрационной платформе привела к достоверному улучшению ROM, силы и времени TUG.

Сила m. quadriceps femoris считается одним из важнейших предикторов физической функции после ТЭКС. Несмотря на постепенное восстановление силы, оно может занять более двух лет, и неясно, достигает ли она уровня противоположной конечности или показателей здоровых лиц. В клинической практике обосновано комбинирование преабилитации, прогрессивной силовой подготовки, электростимуляции и произвольных сокращений квадрицепса. Однако для подтверждения эффективности необходимы крупные контролируемые исследования.

**Гидрокинезотерапия (водная терапия)**

Тренировки в тёплой воде позволяют уменьшить нагрузку на суставы, использовать плавучесть и сопротивление воды для улучшения функции нижних конечностей. Хотя водная терапия может увеличить стоимость на одно посещение, её эффективность особенно велика в раннем послеоперационном периоде, когда боль и мышечная слабость ограничивают выполнение упражнений с опорой на конечность.

Гидротерапия может быть начата уже на 6-й день после ТЭКС, при условии герметичной защиты послеоперационной раны.

**Тренировка равновесия**

Длительная мышечная слабость после ТЭКС сопровождается нарушением равновесия и высоким риском падений и повторных травм. Поэтому восстановление баланса должно быть неотъемлемой частью физиотерапии. В ряде исследований были изучены агилити- и пертурбационные тренировки, включённые в функциональные реабилитационные схемы. Пациенты, проходившие такую тренировку в течение 6 недель, показали лучшую скорость ходьбы и устойчивость в тесте одностороннего баланса по сравнению с теми, кто получал только стандартную нагрузку.

Хотя тест подъёма с кресла за 30 секунд (Chair Rise Test) дал аналогичные результаты в обеих группах, статистическая достоверность не оценивалась, а анализ основывался на доверительных интервалах.

**Применение жгута**

Использование жгута во время операции ускоряет достижение гемостаза, однако может приводить к снижению объёма и силы квадрицепса, что замедляет восстановление разгибательного механизма колена. Некоторые исследования показали, что отказ от использования жгута способствует более быстрой активации разгибания, особенно в первые 6 месяцев, хотя через 1 год различий не наблюдается.

**Коррекция оси конечности и навигация**

Современные исследования демонстрируют, что при кинетической (анатомической) коррекции оси возможно достижение хороших функциональных результатов даже при умеренных отклонениях от механической оси. Однако данные рандомизированных исследований пока не выявили статистически значимых различий между кинетическим и механическим выравниванием через 12 месяцев.

Система компьютерной навигации (CAS) может обеспечить более точные исходы, хотя это не всегда связано с улучшением позиции импланта. Эффективность индивидуализированных хирургических инструментов (PSI) остаётся спорной: высокие затраты, задержки в изготовлении и отсутствие доказанного преимущества по сравнению с CAS ограничивают их повсеместное применение.

**Конструкция импланта**

Выбор типа импланта — вопрос до сих пор дискуссионный. Исследования не выявили существенных различий по исходам между различными конфигурациями (мобильная/фиксированная платформа, задняя стабилизация и др.).

Некоторые авторы утверждают, что импланты с высоким сгибанием (high-flex) обеспечивают больший объём движений у молодых пациентов, но доказательств более быстрого восстановления нет. Более современные конструкции с анатомически адаптированной геометрией (медиальный платформенный дизайн, оптимизированные размеры, минимизация «overhang») позволяют повысить удовлетворённость пациентов и снизить риск боли по краям импланта.

В недавнем исследовании цементные и бесцементные импланты показали сопоставимую фиксацию, за исключением небольшого преимущества по шкале KSS через 2 года в цементной группе. Однако различий в качестве жизни между группами не зафиксировано.

**Использование мобильных приложений и носимых устройств**

Современные мобильные приложения и коммерчески доступные носимые устройства (смарт-браслеты, трекеры активности и др.) представляют собой перспективные инструменты для дополнения или частичной замены традиционных программ физиотерапии после ТЭКС. Их применение позволяет:

- отслеживать уровень физической активности в реальном времени,
- формировать индивидуальные цели по шагам и активности,
- обеспечивать обратную связь с пациентом через мобильные платформы,
- способствовать повышению мотивации и приверженности к реабилитации.

Тем не менее, для полноценной интеграции данных технологий в повседневную клиническую практику необходимо дальнейшее изучение экономической целесообразности, точности измерений, долгосрочной эффективности и уровня соблюдения рекомендаций пациентами.

| Метод | Примеры / Комментарии |
|---|---|
| **Парацетамол** | Базовый анальгетик, используется как часть мультимодальной терапии |
| **Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП)** | Включая ингибиторы ЦОГ-2 (циклооксигеназы-2) |
| **Глюкокортикоиды** | Обладают противовоспалительным и анальгезирующим действием |
| **Габапентоиды** | Габапентин, Прегабалин — применяются для нейропатической боли |
| **Системный кетамин** | NMDA-рецепторный антагонист, уменьшает центральную сенситизацию |
| **Агонисты альфа-2-адренорецепторов** | Например, Клонидин — усиливают анальгезию |
| **Интратекальное введение морфина** | Обеспечивает длительное обезболивание при минимальной дозе |
| **Эпидуральная анальгезия** | Эффективный регионарный метод обезболивания |
| **Локальная инфильтрационная анальгезия (LIA)** | Инфильтрация анестетика в окружающие ткани во время операции |
| **Блокада канала приводящих мышц** | Сохраняет квадрицепсовую функцию, альтернатива бедренному блоку |
| **Блокада седалищного нерва** | Применяется в комбинации с другими блокадами |
| **Блокада бедренного нерва** | Один из наиболее эффективных методов регионарной анальгезии |

***ТАБЛИЦА 1.*** *Методы купирования боли после тотального эндопротезирования коленного сустава*

**Влияние послеоперационных протоколов**

Независимо от применяемой стратегии послеоперационной реабилитации, большинство исследований подтверждают улучшение качества жизни пациентов после ТЭКС. Однако оценить вклад конкретных реабилитационных мероприятий затруднительно из-за высокой гетерогенности протоколов, различающихся как между странами, так и внутри одной системы здравоохранения.

Особенности ведения пациентов в частных учреждениях, центрах физиотерапии, а также в рамках государственной клинической базы, такой как НИИ реабилитологии и спортивной медицины при СамГМУ, могут существенно варьировать. Это затрудняет прямое сравнение эффективности специализированной помощи и стандартных амбулаторных программ. Различия также касаются подходов к обезболиванию, представленных в литературе (см. Таблицу 1).

**Ортезирование (фиксирующие и функциональные ортезы)**

Последним достижением в области функционального ортезирования коленного сустава стали динамические ортезы задней крестообразной связки (ЗКС). Они создают направленное давление на заднюю проксимальную поверхность большеберцовой кости, что позволяет уменьшить задний сдвиг и стабилизировать колено. Такая коррекция особенно важна при неоперированных повреждениях ЗКС, так как позволяет снизить риск хронической нестабильности и преждевременного износа сустава.

**Нейромышечная электростимуляция (NMES)**

Нейромышечная электростимуляция (NMES) считается клинически обоснованной методикой, направленной на:

- повышение силы квадрицепса,
- улучшение показателей ходьбы и подъёма по лестнице,
- повышение качества жизни по самооценкам пациентов.

Применение NMES в течение 2–52 недель после ТЭКС способствует увеличению максимальных изометрических сокращений квадрицепса и мышц задней поверхности бедра. Также фиксируется достоверное улучшение:

- субъективных показателей по шкалам опросников,
- функциональных тестов (в том числе подъём по лестнице),
- скорости и устойчивости при ходьбе.

Эта технология может быть успешно интегрирована в амбулаторные протоколы реабилитации на базе Самаркандского государственного медицинского университета, особенно в условиях ограниченного доступа к дорогостоящим стационарным программам.

**Реабилитационная среда**

Наиболее эффективным считается проведение амбулаторной физиотерапии **в** клинических условиях, где лечащий специалист имеет возможность динамически контролировать прогресс пациента и своевременно адаптировать лечебные вмешательства с учётом изменения его функционального состояния. Преимущество заключается в персонификации подхода, обеспечении безопасности тренировок и высокой точности оценки результатов, особенно в раннем послеоперационном периоде.

С другой стороны, амбулаторные клинические занятия дороже, чем самостоятельные тренировки дома, и требуют регулярного посещения медицинского учреждения, что может представлять трудность для пожилых пациентов или лиц, проживающих в отдалённых районах. В связи с этим возникает важный вопрос о сравнительной эффективности различных форм ведения:

- стандартизированной амбулаторной реабилитации под наблюдением,
- дистанционной (телереабилитации) с удалённым контролем через цифровые платформы,
- домашней реабилитации с периодическими консультациями по телефону или видеосвязи.

Современные данные не позволяют сделать окончательные выводы, однако телереабилитация и гибридные формы наблюдения всё чаще рассматриваются как перспективные альтернативы, особенно в условиях ограниченного доступа к стационарам и амбулаториям, например, в региональных подразделениях СамГМУ.

## Выводы

Целью настоящего обзора было изучение эффективности предоперационных и послеоперационных методов реабилитации, а также оценка значимости индивидуализированных физических программ после тотального эндопротезирования коленного сустава (ТЭКС).

На основании проанализированных данных можно сделать следующие выводы:

- Преабилитация, включающая упражнения и физиотерапию за несколько недель или месяцев до операции, оказывает ограниченное влияние на уменьшение боли и улучшение функции сустава. Эти эффекты, как правило, не сохраняются в долгосрочной перспективе и не достигают клинически значимой выраженности. Также не выявлено существенных различий в продолжительности госпитализации, показателях качества жизни и общих затратах между группами с и без предоперационной подготовки.
- Послеоперационная реабилитация играет ключевую роль в восстановлении функции и улучшении качества жизни пациентов после ТЭКС.

Наиболее перспективными методами признаны:

- раннее начало физиотерапии (в первые 48–72 часа),
- телереабилитация — как альтернатива очным визитам в условиях ограниченной мобильности,
- амбулаторные тренировки средней и высокой интенсивности, включая высокоскоростные (HV) упражнения.

- Использование дополнительных вмешательств, таких как:
- тренировка равновесия,
- нейромышечная электростимуляция (NMES),
- биологическая обратная связь при опорной нагрузке (biofeedback), может повысить эффективность традиционной программы восстановления.

- Применение непрерывной пассивной мобилизации (CPM) и длительной стационарной реабилитации не продемонстрировали существенных преимуществ ни для пациента, ни для системы здравоохранения, и могут быть исключены из рутинной практики в пользу более экономически оправданных подходов.

Таким образом, основное внимание в рамках мультидисциплинарной помощи пациентам после ТЭКС следует сосредоточить на индивидуализированной амбулаторной терапии, с возможным включением цифровых технологий и интенсивных функциональных программ под контролем специалиста.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Gränicher и др. Preoperative physiotherapy has little benefit on total knee arthroplasty // 2020.
2. Wirries и др. CPM significantly improved knee flexion // 2020.
3. Yelin и др. There is an increased number of patients reporting for musculoskeletal diseases // 2016.
4. Petterson и др. There are no adverse events following exercises after total knee arthroplasty // 2009.
5. Bade и др. After six months, the patients were back to their preoperative status // 2010.
6. Ranawat и др. Few patients will face difficulty to restore normal life after total knee arthroplasty rehabilitation // 2003.
7. Franklin и др. Total knee arthroplasty effectively relieves pain due to arthritis // 2008.
8. Mizner и др. Muscle activation is necessary after total knee arthroplasty // 2005.
9. Chehuen и др. Walking training also improved cardiovascular function // 2017.
10. Franz и др. Use of tourniquets can also lead to muscle atrophy // 2018.
11. Liao и др. Longer duration of CPM use gives a better effect // 2019.
12. Jette и др. Physiotherapy should start within 24 hours of surgery // 2020.
13. Clode и др. Prehabilitation improves the patient’s pain before total knee arthroplasty // 2018.
14. Mistry и др. Early initiation of exercise therapy helps to heal faster // 2016.
15. Walsh и др. Severe impairments cannot be treated completely // 1998.
16. Doerfler и др. High-velocity quadriceps exercises are a very effective way to heal after total knee arthroplasty // 2016.
17. Orr и др. In older persons, power exercise improves balance because it causes a delayed contraction and initially lowers muscle power // 2006.
18. Johnson и др. An alternate strengthening program for patients recovering from complete knee replacements is whole-body vibration // 2010.
19. Saleh и др. Neuromuscular electrical stimulation improves the strength of the quadriceps // 2010.
20. Liebs и др. Effect size of early aquatic therapy comparable to NSAID therapy for osteoarthritis // 2012.
21. Matsumoto и др. Exercise therapy helps patients with limited knee flexion // 2012.
22. Swinkels и др. Fall risk assessment should be done // 2009.
23. Fung и др. Wii Fit may be used in conjunction with physical therapy for outpatients recovering from total knee replacement surgery // 2012.
24. Piva и др. There is a higher degree of improvement with balanced training // 2010.
25. Jiang и др. The patients may benefit from using a tourniquet after total knee arthroplasty // 2015.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УЎК 616-001.17-618.3-614.**

# ҲОМИЛАДОРЛИК ВАҚТИДА ТЕРМИК ЖАБРЛАНИШ ОРҚАЛИ ЮЗАГА КЕЛИШИ МУМКИН БЎЛГАН АКУШЕРЛИК ВА ПЕРИНАТАЛ АСОРАТЛАР

*Арзиева Гулнора Бориевна*. https://orcid.org/0009-0009-1445-7769

Самарқанд давлат тиббиёт университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур 18,
Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***Ҳомиладорлик даврида термик шикастланиш таъсирида содир бўладиган ўзгаришларнинг патогенетик механизмлари, куйиш касаллигида ҳомиладорликнинг ўзига хос хусусиятлари ҳалигача тўлиқ ўрганилмаган. Термик шикастланиш билан ҳомиладор аёлларни олиб бориш тактикасида куйиш даражасига ва ҳомиладорлик муддатига кўра, сезиларли фарқлар мавжудлиги даволашни қийинлаштиради ва тезда қарор қабул қилиш вақтини камайтиради***

***Калит сўзлар: куйиш, хомиладорлик, асоратлар.***

# АКУШЕРСКИЕ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ ВСЛЕДСТВИЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

*Арзиева Гулнора Бориевна*. https://orcid.org/0009-0009-1445-7769

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд,
ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***Патогенетические механизмы изменений, возникающих во время беременности под влиянием термической травмы, особенности течения беременности при ожоговой болезни до конца не изучены. Существенные различия в ведении беременных с термическими травмами в зависимости от степени ожога и срока беременности усложняют лечение и сокращают время принятия быстрого решения.***

***Ключевые слова: ожоги, беременность, осложнения.***

# OBSTETRIC AND PERINATAL COMPLICATIONS THAT MAY ARISE FROM THERMAL TRAUMA DURING PREGNANCY.

*Arzieva Gulnora Borievna*. https://orcid.org/0009-0009-1445-7769

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Resume***

***Pathogenetic mechanisms of changes occurring during pregnancy under the influence of thermal trauma, the features of the course of pregnancy in burn disease have not been fully studied. Significant differences in the management of pregnant women with thermal injuries depending on the degree of burn and gestational age complicate treatment and reduce the time for making a quick decision.***

***Key words: burns, pregnancy, complications.***

**Долзорблиги**

Куйиш энг кенг тарқалган термик жароҳатлардан биридир. Термик жабрланган ҳомиладорларда ўлимнинг асосий сабаби инфекция ҳисобланиб, баъзи муаллифларнинг фикрига кўра, куйиш билан жабрланганларда, бу 76,3% ни ташкил этади (Кунафин М.С., Иржанов Ж.А. ва бошқ.,2019). Одатда, аланга билан шикастланиш кенг ва чуқур куйишга сабабчи бўлади. (Карабаев Б.К., Фаязов А.Д. ва бошқ.,2019). Айниқса, кийим ёнувчи суюқлик (бензин, керосин) билан шимилганда, шунингдек, табиий газнинг ёниши натижасида келиб чиққан жуда оғир жароҳатларни ҳам ўз ичига олади. Шу билан бирга, сўнгги йилларда ўзини ёқишга уринишлар ("тирик машъал") сезиларли даражада кўпайган.

Ҳомиладор аёлларда куйиш касаллигини она ва ҳомила ҳолатига таъсирини ўрганишга, келиб чиқиши мумкин бўлган асоратларни эрта ташхислаш, бу ҳолатда даволашнинг энг мақбул усулларини ишлаб чиқиш ва олдини олишга қаратилган қатор илмий татқиқотлар олиб борилмокда.

Ҳомиладор бачадон пастки ковак венани қисиши натижасида, веноз қон қайтиши камаяди, бу юракдан қон отилишини камайтириб, геморрагик шокни намоён бўлишини оширади. Шунинг учун беморни чап ёнга ётган ҳолатда транспортировка ва текшириш лозим [Grady K., Howell C,2017]. Онанинг аҳволини барқарорлаштирилгандан сўнг, ҳомила ҳолати баҳоланади. Агарда, ўтказилган реанимация чораларига қарамай, хомила ҳаётига хавф солувчи белгилар юзага келса, туғруқни ҳал қилиш зарур [Hayes B., Ryan S., Stephenson J.B., 2017]. Ҳомиланинг антенатал ўлими кузатилганда, онанинг аҳволи барқарорлашгунга қадар, туғруқни консерватив тарзда олиб бориш мумкин.

Куйган ҳомиладор аёлларни даволаш усулларида ҳал қилинмаган муаммолар мавжудлиги, термик жароҳатланган ҳомиладорларни олиб бориш тактикаси мунозарали бўлиб, бундай беморларни бошқаришда тор мутахассисларнинг иштирокини талаб этади (Benmeir P. et al.,2018; Cheach G. et al., 2018; Дмитриенко О.Д., 2020). Ҳомиладорлик даврида термик шикастланиш таъсири остида содир бўладиган ўзгаришларнинг патогенетик механизмлари, куйиш касаллигида ҳомиладорликнинг ўзига хос хусусиятлари ҳалигача тўлиқ ўрганилмаган, термик шикастланиш билан ҳомиладор аёлларни олиб бориш тактикасида куйиш даражасига ва ҳомиладорлик муддатига кўра, сезиларли фарқлар мавжуд.

Куйган ҳомиладорларда куйиш касаллиги асоратларининг ривожланиши, уларнинг термик шикастланишдан кейин қанча вақт оралиғида шифохонага келиб тушганлигига боғлиқ. Шунинг учун, термик куйиш вақти билан даволашни бошлаш оралиғи қанчалик қисқа бўлса, шунчалик асоратлар кам ривожланади. (Echevarria-Guanillo M.E., Goncalves N., et al 2016). Тадқиқотнинг ушбу қисмини тасвирлаш учун, биз қуйидаги газ баллонни портлаши билан боғлиқ клиник ҳолатни тақдим этамиз:

Клиник ҳолат: №1

*Туман марказий касалхонасига оғир аҳволда термик шикастланган 20 ёшли ҳомиладор аёл Ф. шахсий машинасида олиб келинган (касаллик тарихи №6223/529). Турмуш ўртоғининг сўзига қараганда, ҳомиладор аёл уйида 45 дақиқа олдин газ баллонини портлаши натижасида куйиш жароҳатини олган. Беморни кўздан кечирганда куйиш яралари: юзи, қошлари ва бурун ичи туклари куйган, бўйнида, танани олд ва орқа юзасида, оёқ ва қўлларида куйишлар, шунингдек гапирганда хириллаш эшитилади. Ташхис: Ҳомиладорлик III,36 ҳафта. II-IIIA даражали юз, бўйин, оёқ ва қўлларининг, тана олд ва орқа юзаларининг 55% куйиши ТИШ. Оғир даражали термик шок.*

*Комбустиолог, акушер-гинеколог ва анестезиологдан иборат консилиум ташкил этилди ва шошилинч равишда туғруқни ҳал қилиш мақсадида кесар кесиш амалиёти ўтказилди. Тирик ўғил жинсли ҳомила оғирлиги-2650 гр., узунлиги-46 см, Апгар шкаласи бўйича 6-7 балл билан туғдирилди. Операциядан кейинги давр асоратсиз ўтди. Туққан аёл 10-куни боласи билан уйига жавоб берилди.*

Шундай қилиб, шифохонага куйган ҳомиладор аёлни тезда етказилиши, ўз вақтида ҳисобланган инфузион-трансфузион терапияни бошланиши ва акушерлик тактикани тўғри танланиши, бу ҳолатда муваффақиятнинг асосий элементлари бўлди.

Иккинчи клиник ҳолат: *30 ёшли бемор М. оғир аҳволда тез ёрдам машинасида шифохонага олиб келинган. Онасининг сўзларига кўра, эри билан жанжаллашган қизи ўзига бензин сепиб гугурт чақиб ўт қўйган. Тез ёрдам машинасида шифохонага олиб келгунча куйган ҳомиладор аёлга томир ичига 500 мл натрий хлорид ва оғриқ қолдирувчи воситалар юборилган. Объектив: умумий аҳволи оғир, саволларга зўрға жавоб беради, тери рангпар, терини ушлаганда совуқ. Бачадон тонуси ошганлиги сабабли ҳомила қисмларини аниқ пальпация қилиш ва ҳомиланинг юрак уришини эшитишни иложи бўлмади. Қон босими 80/50 мм.сим.уст., пульс дақиқасига 125 зарба, нафас олиш тезлиги бир дақиқада 26 та, Фибробронхоскопия амалиётида оғир шикастланиш белгилари: бронхларда қизариш, шиш, эритема ва кўп миқдорда қурумлар аниқланди. Ташхис: IIIб даражали юз, бўйин, тананинг олд ва орқа юзалари, қўл-оёқларининг 65% куйиши. ТИШ Куйиш шокининг III даражаси. Frank индекси 195. Ҳомиладорлик 26 ҳафталик. Ҳомиланинг антенатал ўлими. Куйган ҳомиладорнинг аҳволи оғирлигини ҳисобга олган ҳолда, ҳомиладорликни ҳозирча тўхтатмасликга қарор қилинди, чунки ҳомиладорликни узиш аёлни аҳволини янада оғирлаштириши мумкин. Гемодинамика беқарор бўлиб, ҳомиладорда сийдик ажралиши тўхтаган. Кўрсатилган барча реанимация тадбирларига қарамай, жабрланган ҳомиладор аёл термик шикастланишнинг 4-куни юрак-ўпка ва ўткир буйрак етишмовчилигидан вафот этди.*

**Хулоса**

Шундай қилиб, куйиш қанчалик кенг қамровли ва термоингаляцион шикастланиш билан бирга кечса, шунчалик салбий натижалар кўп бўлганини тадқиқотимизда кузатдик. Куйган ҳомиладорларни олиб бориш муаммоси тўлиқ ҳал қилинмаганлиги, термик шикастланиш ҳомидадорликни кечишида кўплаб асоратларга олиб келиши, ушбу муаммоли хавфли ҳолатни чуқурроқ ўрганиш ва стандартлаштириш лозимлигини кўрсатади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:


1. Арзиева Г.Б., Карабаев Х.К., Негмаджанов Б.Б. Беременность и ожоговая травма // Мед. и качество жизни. 2012.- №3. - с.14-15.
2. Дмитриенко О.Д. Ожоги у беременных женщин // Акушерство и гинекология. – 2011. - №10. –с.24-27.
3. El Kady D., Gilbert W.M., Xing G., Smith L.H. Association of maternal fractures with adverse perinatal outcomes // Am. J. Obstet. Gynecol.2016; 195: 711-716.
4. European Trauma Cours. Antwerp, European Resuscitation Councill,2018.
5. Haycock J.W., Ralston D.R., Morris B., Freedlander E., MacNeil S.Oxidative damage to protein and alterations to antioxidant levels in human cutaneous thermal injury // Burns,Oxford.-2018.-Vol.23, №7/8.-P.535-540.
6. Hayes B., Ryan S., Stephenson J.B., King M.D. Cerebral palsy after maternal trauma in pregnancy // Dev. Med. Child.Neurol. 2017; 49: 700-706.
7. Huls CK, Detlefs C (2018) Trauma in pregnancy. Semin Perinatol 42(1):13-20.
8. Pijpe A., Dijkerman M.L., Walters-Breederveld M.L.et al. Burns during Pregnancy A. Systematik Review and a Proposal A.Gnideline|| Eur.j.Burn Care, 2020,1, P.11-12.


**Қабул қилинган сана 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UQK 616.366-089.87-06:616.361-072.1-089.193.4**

# OPERATSIYA JARAYONIDA YUZAGA KELGAN O‘T YO‘LLARI JAROHATLARINI JARROHLIK YO‘LI BILAN DAVOLASHNING NATIJADORLIGINI O‘RGANISH

*Arziev Ismoil Alievich.* https://orcid.org/0000-0002-3089-6042

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***Ish o't yo'llarining intraoperatif shikastlanishi bilan og'rigan 102 bemorni davolash natijalariga asoslangan. Endoskopik transduodenal aralashuvlar, ultratovushli ponksiyon usullari va laparoskopiyadan foydalangan holda davolash va diagnostika algoritmi periferik o't yo'llarining intraoperativ shikastlanishi bilan 96,7% relaparotomiyadan qochish imkonini berdi.***

***Operatsiya vaqtida aniqlangan o't yo'llarining shikastlanishini tuzatish operatsiyadan keyingi davrda aniqlangan (38,1% va 41,2%) bilan solishtirganda davolashning darhol (10%) va uzoq muddatli (25%) davrlarida sezilarli darajada kamroq asoratlar soni bilan birga keladi. , mos ravishda, o'lim bilan 14, 3%).***

***Kalit so'zlar: O’t tosh kasalligi, xoletsistektomiya, o't yo'llarining shikastlanishi.***

# ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ, ВОЗНИКШИХ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ

*Арзиев Исмоил Алиевич. https://orcid.org/0000-0002-3089-6042*

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд,
ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

***Работа основана на результатах лечения 102 пациентов с интраоперационными повреждениями желчных протоков. Применение диагностико-лечебного алгоритма с использованием эндоскопических трансдуоденальных вмешательств, ультразвуковых пункционных методов и лапароскопии позволило избежать повторной лапаротомии в 96,7% случаев.***

***Коррекция повреждений желчных протоков, выявленных непосредственно во время операции, сопровождалась значительно меньшим количеством осложнений в раннем (10%) и отдалённом (25%) послеоперационном периодах по сравнению с теми случаями, когда повреждения диагностированы позже (38,1% и 41,2% соответственно), а летальность составила 14,3%.***

***Ключевые слова: желчнокаменная болезнь, холецистэктомия, повреждение желчных протоков.***

# STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF SURGICAL TREATMENT OF BILE DUCT INJURIES OCCURRING DURING SURGERY

*Arziev Ismoil Alievich. https://orcid.org/0000-0002-3089-6042*

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Resume***

***This study is based on the treatment outcomes of 102 patients with intraoperative bile duct injuries. The application of a diagnostic and therapeutic algorithm involving endoscopic transduodenal interventions, ultrasound-guided puncture techniques, and laparoscopy made it possible to avoid re-laparotomy in 96.7% of cases.***

***Correction of bile duct injuries identified during the initial surgery was associated with a significantly lower incidence of complications in both the early (10%) and long-term (25%) postoperative periods compared to cases where the injuries were diagnosed postoperatively (38.1% and 41.2%, respectively). The overall mortality rate was 14.3%.***

***Keywords: cholelithiasis, cholecystectomy, bile duct injury.***

## Dolzarbligi

JSST ma’lumotlariga ko‘ra o't yo'llarining shikastlanishi o't yo'llari jarrohligining eng jiddiy asoratlaridan biri bo'lib, doimiy ravishda takomillashib borayotgan xoletsistektomiya texnikasiga qaramay o’zgarishsiz qolmoqda.

O't yo'llarining shikastlanishini davolash taktikasi aniqlashda operatsiyani tanlashga ta'sir qiluvchi omillar kiradi. Bular: shikastlanishning tabiati, lokalizatsiyasi, kesishgan kanalning holati (diametri va devor qalinligi), jarohatni tashxislash vaqti, safro yo'llarining rekonstruktiv jarrohligi bo'yicha tajribaga ega bo'lgan jarrohning mavjudligidir. Shunday qilib, o't yo'llarining shikastlanishi eng murakkab va fojiali bo’lib gepatobiliar jarrohlikdagi eng bahsli mavzulardan biridir. Buning sababi shundaki, o't yo'llarining shikastlanish chastotasi natijasida 83-97% hollarda chandiqli strikturalar, barqarorligi (0,05-0,2%), o'lim darajasi 7,5-15%, retsidivligi 20% dan oshishidir. Bu holatlar ushbu muammoga qarashlar tizimini yanada takomillashtirish zaruratidan dalolat beradi.

**Tadqiqotning maqsadi:** Jarrohlik taktikasini optimallashtirish orqali o't yo'llarining intraoperatsion shikastlanishini tuzatish natijalarini yaxshilash.

## Materiallar va tadqiqot usullari:

Tadqiqot ishi 2015–2024-yillarda RSHTYOIM Samarqand filiali va SamDTU klinikasida o‘t yo‘llarining intraoperatsion shikastlanishi bilan og‘rigan 102 nafar bemorni davolash natijalariga asoslangan.O't yo'llarining shikastlanishi 7925 ta xoletsistektomiyada 102 (1,3%) bemorda qayd etilgan, ulardan 65 (63,7%) LX keyin, 24 (23,5%) minilaparotom xoletsistektomiya (MLXE), 13 (12, 8%) keng laparotomi xoletsistektomiyadan keyin kuzatilgan.Tekshirilgan bemorlarning 81 nafari (79,4 %) ayollar va 21 nafari (20,6 %) erkaklardir.

Qo’llanilgan diagnostika usullari o't yo'llarining shikastlanishi va o't oqish manbalarini aniqlash, differensial va topikal xususiyatlarini aniqlashga qaratilgan. Turli xil maxsus tadqiqot usullari: ultratovush, kompyuter tomografiyasi (KT), magnit-rezonans xolangiopankreatografiya (MRXPG), intraoperativ xolangiografiya PTXG, RXPG, laparoskopiya qo'llanildi.

61 bemorda periferik o't yo'llarining shikastlanishi safro oqishi klinikasi bilan namoyon bo'ldi, taktik yondashuvlar, birinchi navbatda, manbani aniqlash va qorin bo'shlig'i mumkin bo'lgan asoratlarni (safro peritonit, biloma) o'z ichiga oladi. Shu maqsadda yuqori texnologiyali miniinvaziv jarrohlik usullari - relaparoskopiya, transduodenal endoskopik aralashuvlar, ultratovush nazorati ostida punksiya usullarini qo'llash bo'yicha ko'rsatmalar optimallashtirildi.

Peritonit belgilarisiz kuniga 100 mlgacha safro oqishi bo'lgan (31 ta) ahvoli qoniqarli va qon tahlillarida o'zgarish bo’lmagan bemorlargadinamikada ultratovush tekshiruvi va konservativ davo - spazmolitiklar, infuzion, yallig'lanishga qarshi va antibakterial terapiyao'tkazildi. 21 bemorda davolash samarali bo'lib, drenaj orqali safro oqishi asta-sekin kamaydi va 3-7 kun ichida butunlay to'xtadi. 6 bemorda jigar osti bo'shlig'ida safro to'planishini evakuatsiya qilish uchun ultratovush nazorati ostida bilomani punksiya qilindi, 1 bemorda safro oqishi sababi umumiy o't yo'lidan drenajni tushishi bo’ldi.

Boshqa 4 bemorda konservativ davo ham samarasiz bo'lib, safro oqishi kuniga 200-250 ml gacha davom etdi va ularga RPXG va EPST o'tkazildi. Ushbu 2 bemorda o't oqishi sababi pufak yo'li cho’ltog’ining yetishmovchiligi bo'ldi, yana 2 bemorda o't pufagining qo'shimcha yo'llari aniqlandi. Biliar tizimni endoskopik drenajlash va nazobiliar drenajni o'rnatishdan so'ng, bu bemorlarda safro oqishi 2-5 kunlarda to'xtadi.

Xoledoxolitiaz va o't yo'llari gipertenziyasi tufayli 500 mlgacha tashqi safro oqishibo'lgan (n=30) 5 bemorda RPXG EPST va nazobiliar drenajlashsafro oqishini to'xtatishning yakuniy usuli bo'lgan. Endoskopik transduodenal aralashuv umumiy o't yo'lidan drenajni tushgan 4 bemorda safro oqishini to'xtatdi.

LXE dan keyin pufak yo'li cho'ltog'ining yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarning 8 ta holatida relaparoskopiya va pufak yo'liga qayta klipsa qo'yish amalga oshirildi. Shuningdek, aberrant o't yo'llaridan safro oqishi bo'lgan 11 bemorda relaparoskopiyada qayta klipsa qo'yish, 1 nafarida peritonit bilan - relaparotomiya o'tkazilgan. Biliar peritonit bilan 1 bemorga relaparotomiya, xoledoxolitotomiya, umumiy o't yo'lini drenajlash va qorin bo'shlig'ini sanatsiya qilish amalga oshirildi.

Magistral o't yo'llarining 20 ta jarohati intraoperatsion aniqlandi.2 bemorda GK ni kesilishi, 11 tasida gepatikokoledoxni kesib olish, 7 tasida devor chekkasi jarohati aniqlangan. shikastlanish lokalizatsiyasi: umumiy o't yo'li (UO'Y) - 6 bemorda, umumiy jigar yo'li (UJY) - 8 bemorda, UJY va bifurkatsiya qismi - 4 ta, JY qo'shilishning buzilishi bilan - 2 bemorda. Barcha bemorlarga qayta tiklash va rekonstruktiv operatsiyalar o'tkazildi. Shundan 9 nafar bemorga qayta tiklov jarrohlik, 11 nafar bemorga rekonstruktiv jarrohlik amaliyoti o`tkazildi.7 bemorda gepatikokoledoxning (GX) chekkasiniparsial shikastlanishida choklar (prolen 5/0) Kera drenajida kanalning shikastlangan devoriga o'rnatildi. Ulardan 5 nafar bemorda umumiy o't yo'lining diametri 5 mm dan oshmaydigan kichik chekka devori shikastlanishlari bor edi. MO'Ybo'shlig'iga T-shaklidagi trubkaqoldirish uchun o't yo'lida qo'shimcha teshik hosil qilinib, defekt ko'ndalang yo'nalishda tikildi. Umumiy jigar kanali (UJY) kesilgan 2 bemorda biliobiliar anastomoz (BBA) o'tkazildi. 11 bemorga biliodigestiv anastomoz (BDA) o'tkazildi. Ulardan 2 nafar bemorga HepDA, 9 nafariga – Ru bo'yicha ingichka ichak qovuzlog'I cheklangan hjlda gepatikoyeyunoanastomoz (HepEA) qo'yildi

## Natijalar va tahlillar

Operatsiyadan keyingi dastlabki davrda HepEA (2 bemor) va HepDA (1 bemor) qo'llanilgan 3 bemorda BDA ning qisman yetishmovchiligi kuzatildi, bu 2 holatda zaxira drenaj orqali tashqi safro oqishi sifatida ko'rsatdi va 1 holatda – jigar osti sohasida biloma kuzatildi. Operatsiyadan keyingi 7 va 15-kunlarda safro oqishi o'z-o'zidan to'xtadi va biloma ultratovush tekshiruvi ostida drenajlandi. 1 bemorda HepEA qo'llanilgandan so'ng , operatsiyadan keyingi davrda qon ketish kuzatildi , bunga konservativ davo yordam bermadi va relaparatomiyani talab qildi (3-jadval).

Operatsiya qilingan 41 nafar bemorning 32 nafarida (78,1%) jarrohlik davolashning uzoq muddatli natijalarini baholash mumkin bo'ldi. Bemorlarni kuzatish muddati 1 yildan 10 yilgacha. O'rtacha kuzatuv davri 6,45 ± 0,58 yilni tashkil etdi.

Guruhdaoperatsiyadan keyingi kechki davrda MO'Yni intraoperatsion shikastlanishi aniqlangan bemorlarda 15 (75%) bemorda qoniqarli natija va 5 (25%) bemorda o't yo'llari va BDA ning chandiqli strikturalari bor aniqlandi.(4-jadval).

Guruhdaoperatsiyadan keyingi dastlabki davrda shikastlanish aniqlangan 17 bemordan9 (52,9%) tasida qoniqarli natijauzoq muddat kuzatilgan. 7 (41,2%) holatda o't yo'llari va BDAning chandiqli strikturalarianiqlangan

## Xulosalar

1. O't yo'llarining shikastlanishi XE vaqtida 1,3% ni va LXE da 2/3 hollarda kuzatildi, bulardan 59,8% hollarda periferik va 48,2 % magistral o't yo'llarining shikastlanishi aniqlandi.
2. GX ning intraoperativ kesib o'tishi va kesishida aniq texnologiyadan foydalangan holda Ru bilan yuqori GeA operatsiyasi tanlanadi. Qayta tiklash operatsiyalari GX ni qisman shikastlanishida qo'llaniladi, anastomozda striktura rivojlanish xavfi yuqori bo'lganligi sababli BBA va GDA qo'llash tavsiya etilmaydi.
3. Davolash va diagnostika algoritmida endoskopik transduodenal aralashuvlar, ultratovushli punksion usullar va laparoskopiyadan foydalangan holda periferik o't yo'llarining intraoperativ shikastlanishida 96,7% relaparotomiyadan qochish imkonini berdi.
4. Operatsiya vaqtida aniqlangan o't yo'llarining shikastlanishini tuzatish davolashning erta (10%) va uzoq muddatli (25%) davrlarida operatsiyadan keyingi davrda aniqlangan (38,1% va 41,2% mos ravishda, o'lim 14, 3%) bilan solishtirganda sezilarli darajada kamroq asoratlar soni bilan birga keladi.

ADABIYOTLAR RO’YXATI:


1. Арзиев И. А. и др. Проблемы современной науки и образования //Проблемы современной науки и образования Учредители: Олимп. – Т. 2. – С. 57-63.
2. Арзиев И. А. Совершенствование хирургической тактики в коррекции желчеистечений после холецистэктомии с использованием миниинвазивных технологий //International scientific review. – 2021. – №. LXXVIII. – С. 59-62.
3. Арзиев И. А. и др. Оптимизация хирургической тактики при ранних билиарных осложнениях после холецистэктомии //Проблемы современной науки и образования. – 2022. – №. 2 (171). – С. 57-63.
4. Гальперин Э.И. Что должен делать хирург при повреждении желчных протоков. // 50 лекций по хирургии. 2003. С. 422-436.
5. Красильников Д.М., Миргасимова Д.М., Абдульянов А.В., Шигабутдинов Р.Р., Захарова А.В. Осложнения при лапароскопической холецистэктомии. // Практическая медицина. 2016, Том 1, №4. Стр. 110-113.
6. Куликовский В.Ф., Ярош А.Л., Карпачев А.А., Солошенко А.В., Николаев С.Б., Битенская Е.П., Линьков Н.А., Гнашко А.В. Желчеистечение после холецистэктомии. Опыт применения малоинвазивных методов лечения. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2018;(4): 36-40.
7. Назыров Ф.Г., Акбаров М.М., Курбаниязов З.Б., Нишанов М.Ш., Рахманов К.Э. Хирургическое лечение больных со «свежими» повреждениями магистральных желчных протоков // Проблемы биологии и медицины, Самарканд, 2011. №3. С. 16-20.


**Qabul qilingan sana 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**UDK 616.248-036.22:614.253.5**

# METHODS FOR IMPROVING THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA

*Ismailov J.A.* https://orcid.org/0000-0003-1694-5589
*Rasuli F.O.* https://orcid.org/0009-0005-0350-7338
*Ziyadullaev Sh.X.* https://orcid.org/0000-0002-9309-3933

Samarkand State Medical University, Uzbekistan, Samarkand, Amir Temur Street,
Tel: +99818 66 233 08 41 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***The article examines the effectiveness of personalized rehabilitation programs in improving the quality of life of patients with bronchial asthma. The study analyzed 120 patients divided into two groups: the first group received a comprehensive rehabilitation program, while the second group was assigned standard treatment methods. The patients' clinical condition was assessed based on the SF-36 and SGRQ questionnaires, as well as spirometry results. According to the study findings, patients in the first group showed significant positive changes in quality of life and spirometric indicators (p<0.05-0.01), whereas changes in the second group were relatively minor. The obtained results demonstrate the high effectiveness of complex rehabilitation based on a biopsychosocial approach for patients with bronchial asthma. The practical significance of the research lies in its potential to provide a foundation for developing new, effective, and individually tailored approaches to patient rehabilitation within the healthcare system.***

***Keywords: Bronchial asthma, chronic heart failure, treatment, rehabilitation, improvement of quality of life.***

# BRONXIAL ASTMA BILAN OG‘RIGAN BEMORLARNING HAYoT SIFATINI YaXShILASh USULLARI

*Ismailov J.A.* https://orcid.org/0000-0003-1694-5589
*Rasuli F.O.* https://orcid.org/0009-0005-0350-7338
*Ziyadullaev Sh.X.* https://orcid.org/0000-0002-9309-3933

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, O‘zbekiston, Samarqand shahri, Amir Temur ko‘chasi, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Maqolada bronxial astma bilan kasallangan bemorlarning hayot sifatini yaxshilashda shaxsiylashtirilgan reabilitatsiya dasturlari samaradorligi o‘rganildi. Tadqiqotda 120 nafar bemorlar ikki guruhga ajratilib tahlil qilindi: 1-guruhga kompleks reabilitatsiya dasturi, 2-guruhiga standart davolash usullari tayinlandi. Bemorlarning klinik holati SF-36 va SGRQ so‘rovnomalari, shuningdek spirometriya natijalari asosida baholandi. Olib borilgan tadqiqot natijalariga asosan, 1-guruh bemorlarida hayot sifati va spirometrik ko‘rsatkichlarida sezilarli ijobiy natijalar qayd etildi (p<0,05–0,01), 2-guruhida esa o‘zgarishlar nisbatan kam edi. Olingan natijalar bronxial astma bilan og‘rigan bemorlarga nisbatan biopsixososial yondashuv asosidagi kompleks reabilitatsiyaning yuqori samaradorligini ko‘rsatadi. Tadqiqotning amaliy ahamiyati shundaki, sog‘liqni saqlash tizimida bemorlarni reabilitatsiyasiga oid yangi, samarali va individual yo‘naltirilgan yondashuvlarni ishlab chiqish uchun asos yaratadi.***

***Kalit so‘zlar: Bronxial astma, surunkali yurak etishmovchiligi, davolash, reabilitatsiya, hayot sifatini yaxshilash.***

# МЕРЫ ПО ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

*Исмаилов Ж.А.* https://orcid.org/0000-0003-1694-5589
*Расули Ф.О.* https://orcid.org/0009-0005-0350-7338
*Зиядуллаев Ш.Х.* https://orcid.org/0000-0002-9309-3933

Самаркандский государственный медицинский университет, Узбекистан, г.Самарканд, ул.Амира Темура, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***В данной статье будет изучена эффективность персонализированных реабилитационных программ с целью улучшения качества жизни больных бронхиальной астмой. В ходе исследования 120 пациентов были разделены на две группы и проанализированы: в первой группе была назначена комплексная программа реабилитации, а во второй группе были назначены стандартные методы лечения. Клиническое состояние пациентов оценивалось на основании опросников SF-36 и SGRQ, а также результатов спирометрии. По результатам исследования у пациентов 1-й группы отмечены значимые положительные результаты качества жизни и спирометрических показателей (p<0,05–0,01), тогда как во 2-й группе изменения были относительно незначительными. Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности комплексной реабилитации, основанной на биопсихосоциальном подходе, у больных бронхиальной астмой. Практическая значимость исследования заключается в том, что оно создает основу для разработки новых, эффективных и индивидуально ориентированных подходов к реабилитации пациентов в системе здравоохранения.***

***Ключевые слова: Бронхиальная астма, хроническая сердечная недостаточность, лечение, реабилитация, улучшение качества жизни.***

## Relevance

In recent years, the issue of improving the quality of life of patients is becoming increasingly relevant in the development of pulmonology. The increasing number of patients with chronic somatic diseases, the necessity of long-term basic therapy and rehabilitation measures for patients, and special attention to quality of life in modern medical approaches have become one of the pressing issues of today [14,16]. According to World Health Organization sources, quality of life is currently understood as a multifaceted category that includes physical health, mental state, social environment, and the patient's level of satisfaction with their condition [WHOQOL Group, 1995].

Currently, in many foreign and domestic studies, it is necessary to identify factors affecting the quality of life of patients and develop treatment methods aimed at improving the quality of life. Foreign researchers A. Smith and her colleagues (2020) in their study among patients with chronic heart failure found that personalized psychosocial support programs improved the quality of life indicators of some patients to a certain extent [3,4,8,11,12]. Similarly, in some clinical and practical studies conducted in our republic, it has been scientifically proven that the quality of life can be stabilized by increasing patients' psychological motivation for treatment and focusing on a healthy lifestyle. Furthermore, in scientific works conducted by researchers, based on the analysis of the psycho-emotional state of individual patients, the possibility of improving the effectiveness of medical rehabilitation through an individual approach has been justified. The above and other studies serve as a scientific basis for improving strategies aimed at improving the quality of life of patients with pulmonary diseases. Under the influence of etiological factors in bronchial asthma, respiratory tract function is disrupted and the amount of air remaining in the lungs is preserved - what is called a "trap" for the respiratory system, which mainly determines the clinical manifestations of the disease [1,2,13]. Medications used for treating patients with bronchial asthma (BA) should effectively eliminate dynamic hyperinflation, and this requirement is met by modern long-acting inhaled bronchodilators (anticholinergic drugs and β2-agonists) [56]. Inhaled glucocorticosteroids are effectively used as part of combination therapy in patients with bronchial hyperreactivity, high levels of nitric oxide in

exhaled air, and eosinophilic sputum (>3%) [9,10]. When selecting medications for treating BA in combination with chronic heart failure, reliable information about the safety of respiratory drugs in relation to cardiovascular risk should be available.

**The above-mentioned studies show** that the rehabilitation of patients with bronchial asthma during the remission of the disease is becoming a pressing problem of our time. Based on these works, we decided to develop new principles for improving the quality of life of patients with bronchial asthma. Specific aspects such as the type of disease, age, psychological state, level of social support, and factors related to the quality of medical services will be thoroughly analyzed. Based on previously conducted scientific research, effective approaches that can be applied in practice will be developed.

## Research Materials and Methods

To assess the effectiveness of rehabilitation measures in patients with bronchial asthma, 120 patients aged 18 to 78 were selected, who were divided into two groups: the main group consisted of 60 people (n=60) - patients with bronchial asthma who, in addition to standard medications, participated in an individual rehabilitation program and received psychological support. The control group also included 60 patients (n=60), who received only standard treatment. The study used the widely used SF-36 questionnaire (Short Form-36 Health Survey) to assess the quality of life of patients. In addition, the ACT questionnaire (Asthma Control Test) was used to determine the severity of bronchial asthma attacks and the degree of their control. To determine the clinical condition of patients, bronchial permeability was studied using standard diagnostic spirometric equipment (BTL, Great Britain). All data obtained during the study were processed and analyzed using the SPSS 26 statistical software. The statistical analysis employed means, standard deviations, t-test, Pearson's correlation, and ANOVA. Statistical results were considered significant at $p<0.05$. The study was approved by the ethics committee, and written informed consent was obtained from all patients for participation in the study.

## Research results and their discussion

Based on the results of our research, it was established that the main quality of life indicators of patients in the main group according to the SF-36 questionnaire were significantly higher than in patients in the control group (Table 1).

**Table – 1.**

**SF-36 Parameters**

| **SF-36 Parameters** | **Main group (n=60)** | **Control group (n=60)** | **p** |
|---|---|---|---|
| Physical activity | 83,5±7,3 | 72,0±8,1 | <0,01 |
| Mental health | 76,6±6,7 | 67,8±7,5 | <0,01 |
| General satisfaction | 82,4±5,6 | 71,05±6,7 | <0,01 |

The comparative results of the quality of life indicators of patients with bronchial asthma in the main and control groups, assessed based on the SF-36 questionnaire, are presented in Table 1. According to the results of our study, the individual rehabilitation method and the psychological assistance provided showed that the physical activity of patients in the main group was 83.5±7.3 points, mental health - 76.6±6.7 points, and the general level of life satisfaction - 82.4±5.6 points. It was statistically significantly confirmed ($p<0.01$) that these indicators significantly exceed the corresponding indicators of 60 patients in the control group, which amounted to 72.0±8.1; 67.8±7.5 and 71.05±6.7 points respectively.

Table 2 presents a comparison of spirometric data between patients in the main group (Group 1) and the control group (Group 2) with bronchial asthma. Results after rehabilitation and standard treatment showed that all spirometry indicators in patients of the main group were statistically significant: FEV1% - 79.5±6.8; FVC% - 89.3±5.4; FEV1/FVC% - 79.2±5.3; and PEF - 384±39;

p<0.05-0.01. In the control group, no significant positive changes (p>0.05) were observed. These results confirm the high effectiveness of the comprehensive treatment program in improving airway permeability in patients (Table 2).

The objective condition of patients in both groups was evaluated using the SGRQ questionnaire.

**Table - 2**

**Some spirographic data.**

| Indicators | Groups | Before treatment | After treatment | p |
|---|---|---|---|---|
| FEV1 (%) | 1- группа | 72,2±5,6 | 79,5±6,8 | <0,05 |
| | 2- группа | 70,6±6,3 | 71,6±7,2 | >0,05 |
| FVC (%) | 1- группа | 83,7±6,4 | 89,3±5,4 | <0,05 |
| | 2- группа | 82,9±6,1 | 83,3±6,1 | >0,05 |
| FEV1/FVC (%) | 1- группа | 73,5±5,4 | 79,2±5,3 | <0,05 |
| | 2- группа | 71,8±5,6 | 72,4±6,1 | >0,05 |
| PEF (L/min) | 1- группа | 315±42 | 384±39 | <0,01 |
| | 2- группа | 312±44 | 325±47 | >0,05 |

**Table - 3**

**Results of the SGRQ questionnaire**

| Indicators | 1 – group (n=60) | 2 – group (n=60) | p |
|---|---|---|---|
| Symptoms | 72,9 [72,5-74,6] | 68,1 [62,0-74,3] | < 0,05 |
| Activity | 12,5 [12,5-12,6] | 12,5 [12,2-12,6] | < 0,05 |
| Influence of disease | 23,8 [21,6-24,9] | 23,8 [22,7-24,9] | < 0,05 |
| General data | 28,0 [26,9-29,1] | 27,7 [26,4-29,0] | < 0,05 |

Based on the results of completing the aforementioned questionnaire, certain data were identified for bronchial asthma (BA) indicators such as "symptoms," activity, and disease impact. The parameters "Activity" and "Disease Impact" showed low values. According to the results of the statistical analysis, no differences were found between the groups.

Our studies have demonstrated that personalized rehabilitation and psychological assistance for patients with bronchial asthma have positive efficacy as an important component of the overall treatment strategy. In the first group, quality of life indicators measured by the SF-36 questionnaire were significantly higher than in the control group (p<0.01). It is particularly noteworthy that substantial positive changes were observed in physical activity, mental health, and overall satisfaction. Implementing an individualized approach to patients, taking into account their psychosocial state, contributes to improving not only the symptoms of the disease but also the quality of life.

Based on spirographic indicators, it can also be concluded that a significant improvement in indicators was observed in patients of the 1st group (p<0.05-0.01). In the 2nd group, no substantial changes in these indicators were observed (p>0.05). The obtained results highlight the clinical significance of comprehensive rehabilitation measures in alleviating respiratory insufficiency associated with bronchial asthma.

Based on the results of the SGRQ questionnaire, an improvement in indicators for "symptoms," "activity," and "disease impact" was observed in the main group. Positive dynamics (p<0.05) were found for all three parameters in the main group, indicating the importance of considering not only functional indicators but also patients' conditions associated with the disease.

## Conclusion

The research results can serve as an important scientific basis for the healthcare system, demonstrating the need for a comprehensive approach to the rehabilitation of patients with bronchial

asthma. In particular, individual programs developed considering key factors of psychological support not only facilitate the course of the disease but also improve the patient's quality of life, increase patients' social activity, and stabilize control over the disease.

LIST OF REFERENCES:


1. Агабабян И. Р. и др. Изучение состояния кардиоваскулярной системы при ХОБЛ // Достижения науки и образования. – 2019. – №. 10 (51).
2. Агабабян И. Р., Искандарова Ф. И., Мухтаров С. Н. Роль маркеров воспаления жировой ткани как основной фактор в развитии артериальной гипертензии у больных метаболическим синдромом // The priorities of the world science: experiments and scientific debate. – 2019. – С. 25-30.
3. Агабабян И. Р., Исмаилов Ж. А., Рузиева А. А. Хроническая сердечная недостаточность у молодых пациентов с ожирением на фоне хронической обструктивной болезни легких // Достижения науки и образования. – 2020. – №. 3 (57).
4. Агабабян И. Р., Садыкова Ш. Ш., Рузиева А. А. Оценка состояния больных, перенесших инфаркт миокарда, осложненный хронической сердечной недостаточностью на фоне приема кардиопротекторов // Достижения науки и образования. – 2020. – №. 2 (56).
5. Визель А. А., Визель И. Ю., Амиров Н. Б. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ). Перемены как повод для обсуждения // Вестник современной клинической медицины. – 2015. – Т. 8. – №. 1.
6. Григорьева Н. Ю., Королева М. Е. Выбор оптимального блокатора ренин-ангиотензин-альдостероновой системы у больных с сочетанием артериальной гипертонии и хронической обструктивной болезни легких // Кардиология. – 2018. – Т. 58. – №. 8. – С. 50-57
7. Григорьева Н. Ю., Королева М. Е., Кузякина Е. С. Возможности современной антигипертензивной терапии в лечении артериальной гипертензии у больных с хронической обструктивной болезнью легких // РМЖ. – 2020. – Т. 28. – №. 3. – С. 14-17.
8. Задионченко В. С. и др. Артериальная гипертензия и хроническая обструктивная болезнь легких-проблемы выбора терапии // Журнал Лечащий Врач. – 2018. – №. 7-2012 (10). – С. 77
9. Колсанов А. В. и др. Эффективность применения количественного анализа данных компьютерной томографии легких у больных хронической обструктивной болезнью легких // Вестник рентгенологии и радиологии. – 2017. – Т. 98. – №. 1. – С. 17-22.
10. Кузнецова Т.А., Киняйкин М.Ф., Буякова Е.Д. и др. Динамика гуморальных факторов естественной резистентности у больных хроническими обструктивными болезнями легких под влиянием иммунокоррекции // Цитокины и воспаление. 2007. № 4. С.59–62.,
11. Курлянская Е.К., Атрощенко Е.С., Геворкян Т.Т., Денисевич Т.Л. Аспирин в структуре антиагрегантной терапии сердечно-сосудистых заболеваний. Медицинские новости. 2007; 8: 46–48.
12. Просоленко К. А. Провоспалительный статус при неалкогольной жировой болезни печени и ее коморбидности с артериальной гипертензией // Украинский терапевтический журнал. – 2019. – №. 4. – С. 57-62.
13. Синопальников А. И., Воробьев А. В. Эпидемиология ХОБЛ: современное состояние актуальной проблемы // Пульмонология. – 2020. – №. 6. – С. 78-86.
14. Чучалин А. Г. Хроническая обструктивная болезнь легких и сопутствующие заболевания // Пульмонология. – 2020. – №. 2. – С. 5-14
15. Sulianto H. Pengaruh ekstrak daun strawberry (fragaria vesca l) terhadap aktivitas spesifik katalase (ec 1.11. 1.6) darah dan paru tikus sprague dawley yang diinduksi hipoksia: дис. – Universitas Tarumanagara, 2020.


**Entered 20.04.2025**

***Received: 20.05.2025, Accepted: 10.06.2025, Published: 15.06.2025***

**УДК 616.5-002-06:616-056.3**

# АССОЦИАЦИЯ ВИТИЛИГО С ДРУГИМИ АУТОИММУННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ: КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

[1]*Исмаилова Гульжахан Калимбетовна* https://orcid.org/0009-0007-0247-4612
[2]*Орипов Рустам Анварович* https://orcid.org/0009-0000-1217-0945

[1]Сиабский медицинский техникум общественного здоровья им. Абу Али ибн Сино, Узбекистан, г. Самарканд
[2]Самаркандского государственного медицинского университета. Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +998 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Витилиго представляет собой хроническое кожное заболевание, характеризующееся очаговой или генерализованной депигментацией, связанной с разрушением меланоцитов. Современные исследования свидетельствуют о том, что витилиго имеет аутоиммунную природу и может ассоциироваться с другими системными аутоиммунными заболеваниями. Целью настоящего клинико-эпидемиологического исследования было выявление распространённости сопутствующих аутоиммунных заболеваний среди пациентов с витилиго, а также анализ их клинических особенностей. В исследование были включены 108 пациентов с витилиго, прошедшие комплексное клинико-лабораторное обследование. Установлено, что у 41,7% пациентов наблюдаются сопутствующие аутоиммунные патологии, среди которых преобладали аутоиммунный тиреоидит, очаговая алопеция и сахарный диабет 1 типа. Полученные данные подчёркивают необходимость междисциплинарного подхода к диагностике и лечению витилиго с обязательным скринингом на наличие других аутоиммунных процессов***

***Ключевые слова: витилиго, аутоиммунные заболевания, аутоиммунный тиреоидит, эпидемиология, ассоциации, кожа***

# ASSOCIATION OF VITILIGO WITH OTHER AUTOIMMUNE DISEASES: A CLINICAL AND EPIDEMIOLOGIC STUDY

[1]*Ismalova Guljaxan Kalimbetovna,* [2]*Oripov Rustam Anvarovich*

[1]Samarkand state Siob medical College, Uzbekistan, Samarkand
[2]Samarkand State Medical University. Uzbekistan, Samarkand, Amir Temur str. 18, Тел: +998 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Vitiligo is a chronic skin disease characterized by focal or generalized depigmentation associated with melanocyte destruction. Current research suggests that vitiligo is autoimmune in nature and may be associated with other systemic autoimmune diseases. The aim of the present clinical and epidemiologic study was to determine the prevalence of associated autoimmune diseases among vitiligo patients and to analyze their clinical features. 108 patients with vitiligo who underwent a comprehensive clinical and laboratory examination were included in the study. It was found that 41.7% of patients had concomitant autoimmune pathologies, among which autoimmune thyroiditis, focal alopecia and type 1 diabetes mellitus prevailed. These findings emphasize the need for a multidisciplinary approach to the diagnosis and treatment of vitiligo with mandatory screening for other autoimmune processes***

***Keywords: Vitiligo, autoimmune diseases, autoimmune thyroiditis, epidemiology, associations, skin***

# VITILIGONING BOSHQA AUTOIMMUN KASALLIKLAR BILAN BOG‘LIQLIGI: KLINIK VA EPIDEMIOLOGIK TADQIQOT

[1]*Ismalova Guljaxan Kalimbetovna,* [2]*Oripov Rustam Anvarovich*

[1]Siyob Abu Ali ibn Sino nomidagi Jamoat salomatligi texnikumi, o’qituvchi. O‘zbekiston, Samarqand
[2]Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Vitiligo surunkali teri kasalligi bo‘lib, melanotsitlarning parchalanishi bilan bog‘liq o‘choqli yoki tarqalgan depigmentatsiya bilan tavsiflanadi. Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, vitiligo autoimmun tabiatga ega va boshqa tizimli autoimmun kasalliklar bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Ushbu klinik-epidemiologik tadqiqotning maqsadi vitiligo bilan og‘rigan bemorlar orasida yondosh autoimmun kasalliklarning tarqalishini aniqlash, shuningdek, ularning klinik xususiyatlarini tahlil qilishdan iborat edi. Tadqiqotga kompleks klinik-laborator tekshiruvdan o‘tgan vitiligo bilan kasallangan 108 nafar bemor kiritilgan. Bemorlarning 41,7 foizida yondosh autoimmun patologiyalar mavjudligi aniqlandi, ular orasida autoimmun tireoidit, o‘choqli alopetsiya va 1-toifa qandli diabet ustunlik qildi. Olingan ma’lumotlar vitiligoni tashxislash va davolashda boshqa autoimmun jarayonlar mavjudligini majburiy skrining qilish bilan fanlararo yondashuv zarurligini ta’kidlaydi***

***Kalit so‘zlar: vitiligo, autoimmun kasalliklar, autoimmun tireoidit, epidemiologiya, assotsiatsiyalar, teri***

## Актуальность

Витилиго — хроническое прогрессирующее заболевание кожи, характеризующееся появлением депигментированных пятен вследствие разрушения меланоцитов. Распространённость витилиго в популяции составляет от 0,5% до 2%, при этом заболевание может возникать в любом возрасте, но чаще дебютирует до 30 лет [1,2]. Несмотря на длительное изучение витилиго, его этиопатогенез до конца не ясен. На сегодняшний день наибольшее количество доказательств получено в пользу аутоиммунной теории, согласно которой иммунная система ошибочно распознаёт и разрушает собственные меланоциты [3].

Исследования последних лет всё чаще фиксируют взаимосвязь витилиго с другими аутоиммунными заболеваниями, включая аутоиммунный тиреоидит, сахарный диабет 1 типа, очаговую алопецию, пернициозную анемию, системную красную волчанку, ревматоидный артрит и болезнь Аддисона [4]. Частота таких ассоциаций может варьировать в зависимости от генетической предрасположенности, этнической принадлежности и триггерных факторов окружающей среды. Особое внимание в последние годы уделяется также выявлению общих генетических и иммунологических механизмов, лежащих в основе указанных заболеваний.

Комплексное изучение сопутствующей аутоиммунной патологии при витилиго имеет важное клиническое значение, так как позволяет своевременно диагностировать и лечить сопутствующие нарушения, улучшая прогноз и качество жизни пациентов. Однако, несмотря на актуальность проблемы, клинико-эпидемиологические данные о частоте и спектре аутоиммунных заболеваний у пациентов с витилиго в различных регионах остаются ограниченными.

Настоящее исследование направлено на изучение распространённости и клинических характеристик аутоиммунных заболеваний у пациентов с витилиго с целью оптимизации диагностики и ведения данной категории больных.

Наряду с аутоиммунной теорией в патогенезе витилиго рассматриваются нейрогенная, оксидативная и генетическая гипотезы, однако именно аутоиммунная концепция получила наибольшее экспериментальное и клиническое подтверждение. В пользу этого свидетельствует высокая частота выявления у пациентов с витилиго аутоантител к тиреоидной пероксидазе, островковым клеткам поджелудочной железы, меланоцитам, а также повышенный уровень

провоспалительных цитокинов — интерлейкина-6, фактора некроза опухолей альфа и интерферона-гамма [5,6].

Ряд исследований также отмечает, что витилиго может быть частью так называемых аутоиммунных полигландулярных синдромов, при которых у пациента наблюдаются множественные эндокринные и неэндокринные аутоиммунные поражения. Особенно выражена эта ассоциация у женщин, что предполагает возможную гормонально-иммунную взаимосвязь [7].

Несмотря на наличие ряда публикаций, описывающих сопутствующие аутоиммунные патологии при витилиго, остаются нерешёнными вопросы региональных различий в структуре коморбидности, особенностей клинического течения у разных возрастных и половых групп, а также возможности прогнозирования риска развития аутоиммунной патологии у пациентов с витилиго.

**Цель исследования:** изучить частоту и спектр аутоиммунных заболеваний, ассоциированных с витилиго, а также выявить клинико-эпидемиологические особенности этих ассоциаций в зависимости от пола, возраста, формы витилиго и длительности заболевания. Оценить необходимость и целесообразность проведения рутинного скрининга на аутоиммунную патологию у пациентов с витилиго.

## Материал и метод исследования

Исследование проводилось на базе дерматовенерологического отделения и консультативной поликлиники в период с января 2023 года по март 2025 года. В исследование были включены 108 пациентов с установленным диагнозом витилиго, соответствующим клиническим критериям, принятым в международной дерматологической практике. Диагноз подтверждался при помощи визуального осмотра, лампы Вуда и, при необходимости, дерматоскопии.

Критерии включения: наличие клинически выраженного витилиго (локализованная, генерализованная или универсальная форма); возраст старше 12 лет; согласие пациента на участие в исследовании.

Критерии исключения: наличие других генодерматозов с гипопигментацией; иммунодефицитные состояния; отказ от обследования.

Пациенты прошли комплексное обследование, включающее: Анамнез и клинико-дерматологическое обследование: возраст дебюта заболевания; форма витилиго; наличие родственников с аутоиммунной патологией. Общий и биохимический анализ крови, включая уровень глюкозы и С-реактивного белка. Оценка функции щитовидной железы: тиреотропный гормон (ТТГ), свободные Т3 и Т4, антитела к тиреоидной пероксидазе (АТ-ТПО) и тиреоглобулину (АТ-ТГ).

Иммунологическое обследование (по показаниям): антитела к островковым клеткам поджелудочной железы; антинуклеарные антитела (ANA); ревматоидный фактор (РФ); антитела к париетальным клеткам желудка. УЗИ щитовидной железы, если имелись отклонения в гормональном фоне или положительные аутоантитела. Консультации смежных специалистов: эндокринолога, ревматолога, гастроэнтеролога — по показаниям.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы SPSS 25.0. Для описательной статистики рассчитывались средние значения и стандартные отклонения. Для оценки различий между группами применялся $\chi^2$-критерий Пирсона и U-критерий Манна–Уитни. Статистическая значимость различий принималась при $p < 0,05$.

## Результат и обсуждение

В исследование были включены 108 пациентов с витилиго: 65 женщин (60,2%) и 43 мужчины (39,8%). Средний возраст составил 31,4 ± 12,6 лет. Наиболее часто встречалась генерализованная форма витилиго — у 57 человек (52,8%), локализованная форма наблюдалась у 41 пациента (38%), универсальная — у 10 (9,2%). Наиболее часто выявляемым сопутствующим заболеванием оказался аутоиммунный тиреоидит (АТ). У 27 пациентов (25%) отмечалось повышение уровня антител к тиреопероксидазе (АТ-ТПО) и/или тиреоглобулину (АТ-ТГ), из них у 11 пациентов имелись клинические проявления гипотиреоза.

Гендерные различия: Аутоиммунная патология чаще встречалась среди женщин — 31 из 65 (47,7%) по сравнению с мужчинами — 14 из 43 (32,6%). Наиболее значимая разница касалась аутоиммунного тиреоидита ($p < 0,05$), что подтверждает данные литературы о преобладании тиреоидной патологии у женщин [4,5].

Возраст дебюта и риск ассоциаций: У пациентов, у которых витилиго развилось до 20 лет, частота аутоиммунных ассоциаций составила 53,1%, тогда как при дебюте после 30 лет — 29,7%. Это может свидетельствовать о роли генетических факторов и ранней иммунной дисрегуляции в развитии мультиорганной аутоиммунной патологии.

Частота ассоциированных аутоиммунных заболеваний: У 45 пациентов (41,7%) были выявлены сопутствующие аутоиммунные заболевания. Распределение представлено в таблице 1:

| **Аутоиммунное заболевание** | **Абс. число (n=108)** | **% от общего числа** |
|---|---|---|
| Аутоиммунный тиреоидит | 27 | 25,0% |
| Очаговая алопеция | 9 | 8,3% |
| Сахарный диабет 1 типа | 5 | 4,6% |
| Ревматоидный артрит | 3 | 2,8% |
| Пернициозная анемия | 2 | 1,9% |
| Болезнь Аддисона | 1 | 0,9% |

Форма витилиго и сопутствующие аутоиммунные заболевания: При генерализованной форме витилиго ассоциации с другими аутоиммунными заболеваниями выявлены у 29 пациентов (50,9%), тогда как при локализованной форме — только у 13 (31,7%) ($p = 0,03$). Это может указывать на более выраженное системное вовлечение при распространённых формах витилиго.

Обсуждение: Полученные данные подтверждают высокий уровень аутоиммунной коморбидности у пациентов с витилиго, особенно с поражением щитовидной железы. Это соответствует результатам зарубежных и отечественных исследований, в которых также отмечается высокая частота тиреоидита Хашимото и других аутоиммунных заболеваний при витилиго [6,7]. Обнаруженная статистически значимая связь между генерализованной формой витилиго и аутоиммунной патологией позволяет предположить, что степень распространённости кожного процесса может служить прогностическим маркером системного иммунного дисбаланса. На основании полученных данных можно рекомендовать проведение рутинного скрининга функции щитовидной железы и оценки иммунологического статуса у всех пациентов с витилиго, особенно при наличии факторов риска (женский пол, ранний дебют, генерализованная форма заболевания).

## Заключение

У пациентов с витилиго часто выявляются сопутствующие аутоиммунные заболевания — в данном исследовании их частота составила 41,7%. Наиболее распространённой сопутствующей патологией оказался аутоиммунный тиреоидит (25%), далее следовали очаговая алопеция (8,3%) и сахарный диабет 1 типа (4,6%). Женщины, пациенты с ранним дебютом заболевания и генерализованной формой витилиго имеют более высокий риск наличия аутоиммунной коморбидности. Полученные данные подтверждают аутоиммунную природу витилиго и его потенциальную принадлежность к спектру системных аутоиммунных нарушений. Учитывая высокую частоту выявления аутоиммунных ассоциаций, всем пациентам с витилиго рекомендуется проведение скрининга на аутоиммунные заболевания, в первую очередь — исследование функции щитовидной железы и определение аутоантител. Междисциплинарный подход к диагностике и лечению витилиго с привлечением эндокринолога, ревматолога, иммунолога и гастроэнтеролога способствует своевременному выявлению сопутствующей патологии и улучшению качества медицинской помощи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Taïeb A., Picardo M. Clinical practice. Vitiligo. N Engl J Med. 2009;360(2):160–169.
2. Alikhan A., Felsten L.M., Daly M., Petronic-Rosic V. Vitiligo: a comprehensive overview Part I. Introduction, epidemiology, quality of life, diagnosis, differential diagnosis, associations, histopathology, etiology, and work-up. J Am Acad Dermatol. 2011;65(3):473–491.
3. Spritz R.A. The genetics of generalized vitiligo and associated autoimmune diseases. J Dermatol Sci. 2006;41(1):3–10.
4. Jin Y., Birlea S.A., Fain P.R., Gowan K., Riccardi S.L., Holland P.J., et al. Variant of TYR and autoimmunity susceptibility loci in generalized vitiligo. N Engl J Med. 2010;362(18):1686–1697.
5. Glassman S.J. Vitiligo, reactive oxygen species and T-cells. Clin Sci (Lond). 2011;120(3):99–120.
6. Gill L., Zarbo A., Isedeh P., Jacobsen G., Lim H.W., Hamzavi I. Comorbid autoimmune diseases in patients with vitiligo: A cross-sectional study. J Am Acad Dermatol. 2016;74(2):295–302.
7. Arican O., Kurutas E.B. Oxidative stress in the blood of patients with active localized vitiligo. Acta Dermatovenerol Alp Pannonica Adriat. 2008;17(1):12–16.


**Поступила 20.05.2025**

***Received: 20.05.2025, Accepted: 10.06.2025, Published: 15.06.2025***

**УДК 616.5-002.3:613.6:615.9**

# ХРОНИЧЕСКАЯ ЭКЗЕМА КИСТЕЙ: ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ И КОНТАКТНЫХ АЛЛЕРГЕНОВ

*[1]Очилов Бекзод Салимович* https://orcid.org/0009-0002-9818-3046
*[2]Орипов Рустам Анварович* https://orcid.org/0009-0000-1217-0945

[1]СамГТУ. Узбекистан, г. Самарканд
[2]Самаркандского государственного медицинского университета. Узбекистан, г. Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +998 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Хроническая экзема кистей (ХЭК) является одним из наиболее распространённых воспалительных заболеваний кожи, нередко имеющим профессиональную природу. Заболевание характеризуется длительным, рецидивирующим течением, выраженным зудом, сухостью, трещинами и лихенификацией кожи кистей, что существенно снижает качество жизни пациентов и их трудоспособность. В патогенезе ХЭК ведущую роль играют контакт с раздражающими веществами, повторная экспозиция к аллергенам и нарушение барьерной функции кожи. Целью настоящего исследования явилось изучение влияния профессиональных факторов и контактных аллергенов на развитие хронической экземы кистей у взрослых пациентов. Обследовано 92 пациента, работающих в различных отраслях с потенциальным дерматологическим риском. Проведено патч-тестирование с основными аллергенами, анализ анамнеза, клиническая оценка и опрос по шкале качества жизни. Установлено, что у 68,5% больных выявлена сенсибилизация к никелю, хроматам, резиновым компонентам, консервантам и поверхностно-активным веществам. Наибольший риск развития ХЭК отмечен у медицинских работников, работников пищевой и строительной отраслей. Полученные данные подчеркивают значимость системного подхода к диагностике, лечению и профилактике хронической экземы кистей с учётом профессиональных и аллергологических факторов***

***Ключевые слова: хроническая экзема кистей, профессиональные дерматозы, контактные аллергены, сенсибилизация, патогенез, профилактика***

# CHRONIC HAND ECZEMA: INFLUENCE OF OCCUPATIONAL FACTORS AND CONTACT ALLERGENS

*[1]Ochilov Behzod Salimovich, [2]Oripov Rustam Anvarovich*

[1]SamSTU. Uzbekistan, Samarkand
[2]State Medical University. Uzbekistan, Samarkand, Amir Temur str. 18,
Тел: +998 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Chronic eczema of the hands (CEC) is one of the most common inflammatory skin diseases, often having an occupational nature. The disease is characterized by a long, recurrent course, marked itching, dryness, cracks and lichenification of the skin of the hands, which significantly reduces the quality of life of patients and their ability to work. Contact with irritants, repeated exposure to allergens and impaired skin barrier function play a leading role in the pathogenesis of CEC. The aim of the present study was to investigate the influence of occupational factors and contact allergens on the development of chronic hand eczema in adult patients. Ninety-two patients working in different industries with potential dermatologic risk were examined. Patch testing with the main allergens, anamnesis analysis, clinical evaluation and quality of life scale questionnaire were performed. It was found that sensitization to nickel, chromates, rubber components, preservatives and surfactants was***

***detected in 68.5% of patients. The highest risk of developing CEC was noted in medical workers, workers in the food and construction industries. The obtained data emphasize the importance of a systematic approach to the diagnosis, treatment and prevention of chronic hand eczema, taking into account occupational and allergological factors***

***Keywords: chronic hand eczema, occupational dermatoses, contact allergens, sensitization, pathogenesis, prevention***

## SURUNKALI QO‘L EKZEMASI: PROFESSIONAL OMILLAR VA KONTAKT ALLERGENLAR TA’SIRI

*[1]Ochilov Behzod Salimovich, [2]Oripov Rustam Anvarovich*

[1]SamDTU ga qarashli № 1 Litsey O‘zbekiston, Samarqand
[2]Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Surunkali qo‘l ekzemasi (SQEK) terining eng keng tarqalgan yallig‘lanish kasalliklaridan biri bo‘lib, ko‘pincha kasbiy tabiatga ega. Kasallik uzoq davom etadigan, qaytalanuvchi kechishi, kuchli qichishish, quruqlik, qo‘l terisining yorilishi va lixenifikatsiyasi bilan tavsiflanadi, bu esa bemorlarning hayot sifatini va ularning mehnat qobiliyatini sezilarli darajada pasaytiradi. XEK patogenezida qo‘zg‘atuvchi moddalar bilan kontaktda bo‘lish, allergenlarga qayta ta’sir qilish va terining baryer funksiyasining buzilishi yetakchi rol o‘ynaydi. Tadqiqotning maqsadi katta yoshli bemorlarda qo‘llarning surunkali ekzemasi rivojlanishiga kasbiy omillar va kontakt allergenlarning ta’sirini o‘rganishdan iborat. Potensial dermatologik xavfga ega bo‘lgan turli sohalarda ishlaydigan 92 nafar bemor tekshirildi. Asosiy allergenlar bilan patch-test, anamnez tahlili, klinik baholash va hayot sifati shkalasi bo‘yicha so‘rov o‘tkazildi. Bemorlarning 68,5 foizida nikel, xromatlar, rezina komponentlari, konservantlar va sirt faol moddalarga sezuvchanlik aniqlandi. XEK rivojlanishining eng katta xavfi tibbiyot xodimlari, oziq-ovqat va qurilish sanoati xodimlarida qayd etilgan. Olingan ma’lumotlar kasbiy va allergik omillarni hisobga olgan holda surunkali panja ekzemasini tashxislash, davolash va oldini olishga tizimli yondashuvning ahamiyatini ta’kidlaydi***

***Kalit so‘zlar: surunkali panja ekzemasi, kasbiy dermatozlar, kontakt allergenlar, sensibilizatsiya, patogenez, profilaktika***

### Актуальность

Хроническая экзема кистей (ХЭК) — одно из наиболее распространённых заболеваний воспалительного характера, поражающих кожу рук, особенно у лиц трудоспособного возраста. Согласно данным различных эпидемиологических исследований, частота экземы кистей в популяции колеблется от 5 до 10%, при этом в профессиональных группах с постоянным контактом с химическими и физическими раздражителями показатель значительно выше [1,2]. Заболевание нередко приобретает затяжное или рецидивирующее течение, сопровождается выраженным зудом, сухостью, трещинами и нарушением барьерной функции кожи, что негативно отражается на качестве жизни, социальной адаптации и трудовой активности пациентов.

Патогенез ХЭК является сложным и мультифакторным: ключевую роль играют генетическая предрасположенность, нарушение кожного барьера, иммунные механизмы (в том числе аллергическая сенсибилизация), а также воздействие раздражающих и аллергенных веществ — как в быту, так и в профессиональной среде [3]. Особую актуальность приобретает изучение роли контактных аллергенов, таких как соли никеля, хрома, консерванты, латекс и поверхностно-активные вещества, которые широко применяются в медицине, строительстве, пищевой промышленности и бытовой химии [4].

В профессиональной дерматологии хроническая экзема кистей рассматривается не только как медицинская, но и как социально значимая проблема, требующая системного подхода к диагностике, лечению и профилактике. Несмотря на обилие публикаций, посвящённых экземе и

контактному дерматиту, остаётся недостаточно изученной взаимосвязь между характером профессиональной деятельности, уровнем сенсибилизации и клиническим течением ХЭК. Кроме того, в реальной практике часто недооценивается значение патч-тестирования, особенно у пациентов с рецидивирующими или резистентными формами заболевания.

ХЭК занимает особое место среди профессиональных дерматозов, поскольку кисти являются основным органом труда, постоянно подвергающимся воздействию влаги, моющих и химически активных веществ, микроповреждений и температурных факторов. Нарушение кожного барьера при этом создаёт «входные ворота» для аллергенов и микробной флоры, что способствует хронизации воспаления [5]. Современные представления о патогенезе ХЭК рассматривают её как результат взаимодействия экзогенных и эндогенных факторов: сочетание раздражающего действия веществ (ирритантов), иммунной сенсибилизации (аллергены I и IV типа), а также индивидуальной предрасположенности (в т.ч. генетически обусловленного нарушения кожного барьера при мутациях филаггрина) [6].Анализ публикаций последних лет показывает, что до 80% всех случаев профессиональных дерматозов — это контактные формы экземы, преимущественно локализованные на кистях [7]. При этом высок риск хронизации процесса, особенно при длительном сохранении контакта с раздражающим фактором и отсутствии своевременной диагностики. Наиболее часто заболевание развивается у лиц, занятых в профессиях с постоянным контактом с влажной средой и химическими веществами: медицинских сестёр, уборщиц, маляров, повров, работников пищевой, металлургической и химической промышленности.

Особую проблему представляет недостаточная осведомлённость пациентов и врачей общей практики о роли сенсибилизации к контактным аллергенам в развитии ХЭК. Отсутствие раннего выявления причинного аллергена и его исключения ведёт к необоснованному назначению длительной топической терпии, развитию стероид-резистентных форм и выраженному снижению качества жизни.

Таким образом, актуальность данного исследования определяется высокой распространённостью ХЭК, её значительным влиянием на профессиональную и социальную адаптацию пациентов, а также необходимостью совершенствования подходов к диагностике и профилактике, ориентированных на выявление и исключение аллергенных и профессионально значимых факторов.

**Цель исследования:** Выявить и проанализировать влияние профессиональных факторов и контактных аллергенов на развитие и клиническое течение хронической экземы кистей, а также определить их роль в формировании сенсибилизации и снижении качества жизни пациентов для обоснования персонализированного подхода к терапии и профилактике заболевания.

## Материал и метод исследования

Исследование носило наблюдательный, описательный и аналитический характер и проводилось на базе городского кожно-венерологического диспансера и аллергологического центра в период с января 2023 года по апрель 2025 года. Контингент исследования: В исследование были включены 92 пациента с диагнозом хронической экземы кистей, подтверждённым дерматологом на основании клинической картины, анамнеза и исключения других дерматозов. Возраст обследованных составил от 21 до 58 лет (средний возраст – 39,6 ± 8,4 лет); женщин — 58 (63%), мужчин — 34 (37%). Критерии включения: клинически установленный диагноз хронической экземы кистей продолжительностью более 6 месяцев; трудоспособный возраст; согласие на участие в исследовании. Критерии исключения: острые воспалительные дерматозы; псориаз, микозы кистей; системные аутоиммунные заболевания; иммуносупрессивная терапия за последние 3 месяца; беременность и лактация. Методы исследования:

Клинико-дерматологическая оценка: локализация, распространённость, форма экземы (везикулёзная, лихеноидная, гиперкератотическая); выраженность субъективных симптомов (зуд, жжение, боль); степень хронизации и частота рецидивов. Профессиональный анамнез: сбор сведений о роде деятельности, длительности профессионального контакта с потенциальными раздражающими веществами (вода, моющие средства, металлы, цемент, резина, дезинфектанты и др.); оценка условий труда, частоты мытья рук, использования перчаток, наличия средств

защиты и их соблюдения. Алергологическое обследование (патч-тестирование): применение стандартной серии European Baseline Series (Chemotechnique Diagnostics); экспозиция пластырей — 48 ч, считывание результатов через 48 и 72 ч по рекомендациям Международной группы по контактной дерматологии (ICDRG); анализ сенсибилизации к никелю, хроматам, консервантам, резиновым компонентам, ПАВ и ароматизаторам. Оценка качества жизни: при помощи дерматологического опросника DLQI (Dermatology Life Quality Index); балльная шкала от 0 до 30: от лёгкого до крайне выраженного влияния заболевания на повседневную жизнь.

Статистическая обработка данных: использован программный пакет SPSS Statistics v.25.0; применены методы описательной статистики (средние значения, стандартные отклонения); сравнение групп — U-критерий Манна–Уитни, $\chi^2$-критерий Пирсона; оценка корреляции — коэффициент Пирсона (r); статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

## Результат и обсуждение

Общая характеристика выборки. В исследование включено 92 пациента с хронической экземой кистей. Средний возраст составил 39,6 ± 8,4 лет, женщин — 58 (63%), мужчин — 34 (37%). У 86% пациентов заболевание имело стаж более 1 года, при этом 54% отмечали обострения более 3 раз в год. По клинической форме преобладали: Дисгидротическая форма — у 37 пациентов (40,2%); Лихеноидная форма — у 26 (28,3%); Гиперкератотическая форма — у 21 (22,8%); Смешанные формы — у 8 (8,7%). Профессиональные особенности пациентов. Среди обследованных были представлены следующие профессиональные группы:

| Профессия | Кол-во пациентов | Доля (%) |
|---|---|---|
| Медицинские работники | 24 | 26,1% |
| Работники пищевой промышленности | 18 | 19,6% |
| Строители и маляры | 16 | 17,4% |
| Парикмахеры и косметологи | 10 | 10,9% |
| Домохозяйки, техперсонал и др. | 24 | 26,0% |

Установлено, что у 69% пациентов трудовая деятельность сопровождалась частым контактом с водой и химическими веществами, в том числе с моющими средствами, дезинфектантами, цементом, латексом. У 31% экзема кистей впервые появилась в течение первого года работы на производстве, что подтверждает профессиональную связь.

Результаты патч-тестирования. Положительные эпикутанные тесты были выявлены у 63 пациентов (68,5%), в том числе:

| Аллерген | Положительные реакции (%) |
|---|---|
| Никель-сульфат | 27,4% |
| Калия бихромат | 19,3% |
| Метилизотиазолинон / Консерванты | 16,1% |
| Меркаптобензотиазол / Резина | 11,3% |
| ПАВ, ароматизаторы | 9,7% |

Установлена достоверная связь между положительным патч-тестом и частотой рецидивов экземы ($p < 0,01$). Пациенты с сенсибилизацией чаще имели более тяжёлое течение, выраженную сухость, трещины, лихенификацию и сниженное качество жизни.

Женщины демонстрировали более высокую чувствительность к никелю и косметическим консервантам, мужчины — к хроматам и резине.Качество жизни пациентов (DLQI). Средний индекс DLQI составил 11,4 ± 3,8, что соответствует значительному нарушению качества жизни. У пациентов с положительными тестами DLQI был выше (13,2 ± 3,1 против 9,1 ± 3,6, $p < 0,05$). Наиболее часто пациенты жаловались на: тзуд и жжение (81%); невозможность выполнять

бытовые или профессиональные задачи без перчаток (67%); психологический дискомфорт (снижение самооценки, избегание социальных контактов — 52%).

Обсуждение. Полученные данные подтверждают ведущую роль профессиональных факторов и контактных аллергенов в развитии и хронизации экземы кистей. Патч-тестирование позволило выявить причинно-значимые аллергены, что особенно важно при длительном и рецидивирующем течении заболевания. Наибольшую сенсибилизирующую активность проявили никель, хроматы, резиновые компоненты и консерванты, что согласуется с результатами исследований Thyssen J.P. и Coenraads P.J. [1,2]. Важно отметить, что даже при отсутствии сенсибилизации, частый контакт с ирритантами (вода, моющие вещества) вызывает хроническое повреждение кожи и клинику экземы.

Таким образом, ирритантный и аллергический дерматит могут сосуществовать, что требует дифференцированного подхода к профилактике и лечению. Также выявлена прямая корреляция между частотой рецидивов, наличием сенсибилизации и тяжестью снижения качества жизни ($r = 0,46$; $p < 0,01$), что подчеркивает необходимость мультидисциплинарного подхода и образовательных программ для пациентов и работодателей.

## Заключение

Хроническая экзема кистей — это полиэтиологическое воспалительное заболевание кожи, в патогенезе которого ключевую роль играют профессиональные вредности и контактные аллергены, особенно в условиях повторного и длительного воздействия. Наибольшая частота заболевания выявлена среди лиц, чья трудовая деятельность связана с частым контактом с водой, моющими средствами, антисептиками, латексом, металлами и цементом. Профессии с высоким дерматологическим риском — медицинские работники, сотрудники пищевой промышленности, строители, парикмахеры. Положительные эпикутанные тесты на контактные аллергены были обнаружены у 68,5% пациентов, что подтверждает высокую распространённость сенсибилизации к никелю, хроматам, консервантам и резиновым компонентам у лиц с хронической экземой кистей. Выраженность клинических проявлений, частота рецидивов и степень нарушения качества жизни (DLQI) были достоверно выше у пациентов с выявленной аллергической сенсибилизацией ($p < 0,05$). Полученные данные подчёркивают необходимость включения патч-тестирования в стандарт обследования пациентов с ХЭК, особенно в случае рецидивирующего течения или устойчивости к терапии. Профилактика и лечение хронической экземы кистей должны включать: исключение или минимизацию контакта с причинно-значимыми аллергенами и ирритантами, применение защитных средств и барьерных кремов на рабочем месте, регулярное дерматологическое наблюдение, проведение просветительской работы с пациентами и работодателями. Внедрение персонализированного подхода к диагностике и терапии, ориентированного на профессиональные особенности и аллергологический статус пациента, способствует улучшению клинических результатов, снижению числа рецидивов и повышению качества жизни пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Löffler H., Effendy I. Hand eczema: epidemiology, prognosis and prevention. J Dtsch Dermatol Ges. 2006;4(6):413–423.
2. Diepgen T.L., et al. Occupational skin diseases in Europe: a review of current data. BJD. 2013;168(6):1195–1203.
3. Meding B., et al. Hand eczema and work: a population-based study. Occup Environ Med. 2005;62:789–793.
4. Thyssen J.P., Johansen J.D. Epidemiology of hand eczema in the general population — and its relationship to atopic dermatitis. Clin Exp Dermatol. 2009;34(8):897–907.
5. Coenraads P.J. Hand eczema. N Engl J Med. 2012;367:1829–1837.
6. Uter W., et al. Contact allergy to ingredients of topical medications: results of the IVDK. Contact Dermatitis. 2012;67(5):266–274.
7. Belsito D.V. The evaluation of allergic contact dermatitis. Dermatol Clin. 2009;27(3):261–268.


**Поступила 20.05.2025**

***Received: 20.05.2025, Accepted: 10.06.2025, Published: 15.06.2025***

**УДК 616.517-002-085.372.3:612.017.1**

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ТЯЖЁЛЫХ ФОРМАХ ПСОРИАЗА

*[1]Пак Ульяна Ильинична* https://orcid.org/0009-0005-2090-6162
*[2]Нарзикулов Рустам Мардонович* https://orcid.org/0009-0008-8082-8620

[1]Самаркандского областного филиала Республиканского Специализированного дерматовенерологического и косметологического научно-практического медицинского центра. Узбекистан, г.Самарканд, ул. Панжикент 404, Тел: +998 66-239-11-46 E-mail: ridvakiatm-sam.uz
[2]Самаркандского государственного медицинского университета. Узбекистан, г. Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +998 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Тяжёлые формы псориаза требуют системной терапии, при этом биологические препараты, воздействующие на ключевые провоспалительные цитокины (TNF-α, IL-17, IL-23), продемонстрировали высокую клиническую эффективность и благоприятный профиль безопасности. В данном сравнительном исследовании оценивалась эффективность трёх биологических агентов — адалимумаба, секукинумаба и гуселкумаба — у 90 пациентов с тяжёлым бляшечным псориазом. В течение 16 недель проводился мониторинг степени репигментации по шкале PASI (75, 90 и 100), а также динамики качества жизни по DLQI. Полученные данные показали, что секукинумаб обеспечивает наиболее быстрое снижение симптомов на ранних этапах, тогда как гуселкумаб демонстрирует лучшие показатели устойчивой ремиссии и полной репигментации кожи. Профиль побочных эффектов во всех группах был сопоставим и не требовал отмены терапии. Результаты подчёркивают необходимость персонализированного подхода к выбору биологического препарата с учётом тяжести заболевания, скорости клинического ответа и индивидуальной переносимости***

***Ключевые слова: псориаз, биологическая терапия, IL-23, IL-17, адалимумаб, гуселкумаб, секукинумаб, PASI, клиническая эффективность***

# COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFICACY OF BIOLOGIC DRUGS IN SEVERE PSORIASIS

*[1]Pak Ulyana Ilyinichna, [2]Narzikulov Rustam Mardonovich*

[1]Dermatovenerologist of Samarkand regional branch of the Republican Specialized Dermatovenerological and Cosmetological Scientific and Practical Medical Center. Uzbekistan, Samarkand, Panjikent str. 404, Тел: +998 66-239-11-46 E-mail: ridvakiatm-sam.uz
[2]Samarkand State Medical University. Uzbekistan, Samarkand, Amir Temur str. 18, Тел: +998 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Severe psoriasis requires systemic therapy, and biologic agents targeting key pro-inflammatory cytokines (TNF-α, IL-17, IL-23) have demonstrated high clinical efficacy and a favorable safety profile. This comparative study evaluated the efficacy of three biologic agents, adalimumab, secukinumab, and guselkumab, in 90 patients with severe plaque psoriasis. The degree of repigmentation was monitored for 16 weeks using the PASI scale (75, 90 and 100), as well as the dynamics of quality of life using the DLQI. The data showed that secukinumab provided the most rapid early symptom reduction, while guselkumab demonstrated the best rates of sustained remission and complete skin repigmentation. The side effect profile in all groups was comparable and did not require withdrawal of therapy. The results underscore the need for a personalized approach to the selection of a biologic agent, taking into account disease severity, clinical response rate and individual tolerability***

***Keywords: psoriasis, biologic therapy, IL-23, IL-17, adalimumab, guselkumab, secukinumab, PASI, clinical efficacy***

# PSORIAZNING OG‘IR SHAKLLARIDA BIOLOGIK PREPARATLAR SAMARADORLIGINING QIYOSIY TAHLILI

*[1]Pak Ulyan Ilinichna, [2]Narziqulov Rustam Mardonovich*

[1]Respublika ixtisoslashtirilgan dermatovenerologiya va kosmetologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi Samarqand viloyati filiali vrach dermatovenerologi. O‘zbekiston, Samarqand shahri, Panjikent ko‘chasi 404, Тел: +998 66-239-11-46 E-mail: ridvakiatm-sam.uz
[2]Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Psoriazning og‘ir shakllari tizimli terapiyani talab qiladi, bunda asosiy yallig‘lanish sitokinlariga (TNF-α, IL-17, IL-23) ta’sir qiluvchi biologik preparatlar yuqori klinik samaradorlik va qulay xavfsizlik profilini ko‘rsatdi. Ushbu qiyosiy tadqiqotda og‘ir pilakchali psoriaz bilan kasallangan 90 nafar bemorda uchta biologik vosita - adalimumab, sekukinumab va guselkumabning samaradorligi baholandi. 16 hafta davomida PASI shkalasi bo‘yicha (75, 90 va 100) repigmentatsiya darajasi, shuningdek, DLQI bo‘yicha hayot sifati dinamikasi monitoringi o‘tkazildi. Olingan ma’lumotlar shuni ko‘rsatdiki, sekukinumab dastlabki bosqichlarda simptomlarning eng tez pasayishini ta’minlaydi, guselkumab esa barqaror remissiya va terining to‘liq repigmentatsiyasining eng yaxshi ko‘rsatkichlarini namoyish etadi. Barcha guruhlardagi nojo‘ya ta’sirlar profili taqqoslanadigan bo‘ldi va terapiyani bekor qilishni talab qilmadi. Natijalar kasallikning og‘irligi, klinik javob tezligi va individual chidamlilikni hisobga olgan holda biologik preparatni tanlashga individual yondashuv zarurligini ta’kidlaydi***

***Kalit so‘zlar: psoriaz, biologik terapiya, IL-23, IL-17, adalimumab, guselkumab, sekukinumab, PASI, klinik samaradorlik***

## Актуальность

Псориаз представляет собой хроническое иммуновоспалительное заболевание кожи, характеризующееся гиперпролиферацией эпидермиса, ангиогенезом и активацией Т-хелперов 1 и 17-го типов, что приводит к персистирующему воспалению и образованию псориатических бляшек. Распространённость псориаза составляет около 2–3% в общей популяции, причём тяжёлые формы заболевания наблюдаются приблизительно у 20–30% пациентов [1]. Псориаз оказывает значительное влияние не только на физическое, но и на психоэмоциональное состояние, снижая качество жизни на уровне, сопоставимом с такими хроническими заболеваниями, как диабет и ишемическая болезнь сердца [2,5].

В последние два десятилетия, благодаря более глубокому пониманию патогенеза псориаза, были разработаны биологические препараты, селективно подавляющие ключевые провоспалительные цитокины — фактор некроза опухоли α (TNF-α), интерлейкин-17 (IL-17) и интерлейкин-23 (IL-23). Эти молекулы играют центральную роль в каскаде воспалительной реакции при псориазе и являются терапевтическими мишенями для моноклональных антител нового поколения [3,4].

Среди зарегистрированных биологических агентов широкое распространение получили представители трёх основных групп: ингибиторы TNF-α (например, адалимумаб), ингибиторы IL-17 (секукинумаб, иксекизумаб), ингибиторы IL-23 (гуселкумаб, ризанкезумаб) [3,4]. Несмотря на высокую клиническую эффективность всех этих препаратов, остаются открытыми вопросы, касающиеся скорости наступления эффекта, долговременности ремиссии, переносимости, а также удобства схем введения. В этой связи особенно актуален прямой сравнительный анализ различных представителей биологической терапии для определения оптимальных подходов в лечении тяжёлых форм псориаза.

**Цель исследования:** Провести сравнительный анализ клинической эффективности, скорости наступления терапевтического ответа и переносимости биологических препаратов различных классов (ингибиторов TNF-α, IL-17 и IL-23) у пациентов с тяжёлой формой бляшечного псориаза.

## Материал и метод исследования

В исследование были включены 90 пациентов (53 мужчины и 37 женщин) в возрасте от 22 до 60 лет, страдающих тяжёлой формой бляшечного псориаза. Критериями включения являлись: индекс PASI ≥ 15, длительность заболевания более 2 лет, отсутствие системной терапии в течение предыдущих 3 месяцев. Пациенты были отобраны из числа обратившихся в кожно-венерологическое отделение [указать учреждение] в 2024–2025 гг.

Пациенты методом случайной выборки были разделены на 3 группы по 30 человек, каждая из которых получала один из биологических препаратов: Группа 1 — Адалимумаб (ингибитор TNF-α): 40 мг подкожно каждые 2 недели, начиная с загрузочной дозы 80 мг; Группа 2 — Секукинумаб (ингибитор IL-17A): 300 мг подкожно по схеме — в 0, 1, 2, 3, 4 недели, затем ежемесячно; Группа 3 — Гуселкумаб (ингибитор IL-23): 100 мг подкожно в 0, 4 неделю, затем каждые 8 недель.

Методы оценки эффективности. Клиническая эффективность оценивалась с помощью: PASI (Psoriasis Area and Severity Index) — на 0, 4, 8, 12 и 16 неделе; DLQI (Dermatology Life Quality Index) — на 0 и 16 неделе; фотофиксации поражённых участков кожи; субъективной оценки пациентами динамики состояния по 10-балльной шкале. Критерии эффективности: достижение PASI-75, PASI-90 и PASI-100.

Побочные эффекты регистрировались на каждом этапе визита: местные реакции, инфекции, аллергические реакции и другие нежелательные явления.

Статистический анализ. Анализ проводился с использованием программы SPSS 25.0. Для оценки достоверности различий применялись t-критерий Стьюдента, $\chi^2$-критерий и ANOVA. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

## Результат и обсуждение

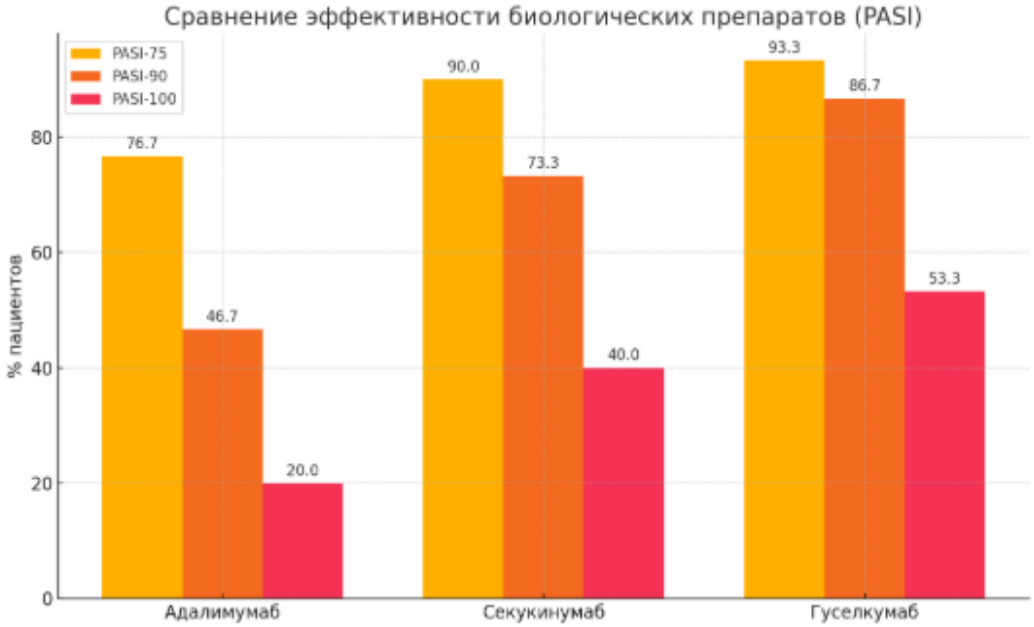
По завершении 16-недельного курса терапии у всех пациентов, независимо от используемого препарата, наблюдалась положительная клиническая динамика с выраженным снижением индекса PASI и улучшением показателей качества жизни (DLQI). Однако характер и темпы наступления ремиссии отличались между группами. Достижение PASI-75, PASI-90 и PASI-100

| Группа | PASI-75 | PASI-90 | PASI-100 |
|---|---|---|---|
| Адалимумаб | 76,7% | 46,7% | 20,0% |
| Секукинумаб | 90,0% | 73,3% | 40,0% |
| Гуселкумаб | 93,3% | 86,7% | 53,3% |

PASI-75 был достигнут у большинства пациентов уже к 8-й неделе в группах секукинумаба и гуселкумаба. У пациентов, получавших адалимумаб, выраженный эффект наблюдался в более поздние сроки, преимущественно к 12–16 неделе. Гуселкумаб продемонстрировал наивысшую долю пациентов, достигших PASI-90 и PASI-100, что может быть связано с его прицельным воздействием на цитокиновую ось IL-23/Th17 — ключевую в патогенезе псориаза. Динамика DLQI. Индекс качества жизни снизился по итогам терапии: в группе адалимумаба — в среднем с 18 до 9 баллов; в группе секукинумаба — с 19 до 6; в группе гуселкумаба — с 20 до 5 баллов. Наибольшее снижение DLQI наблюдалось у пациентов, достигших PASI-90 и выше, что подчёркивает взаимосвязь между клинической эффективностью и улучшением психоэмоционального состояния.

Побочные эффекты. Нежелательные явления были отмечены в 3 случаях в группе адалимумаба (инфекции верхних дыхательных путей, кожный зуд), в 2 случаях — в группе секукинумаба (инъекционные реакции, лёгкое жжение кожи), и в 1 случае — в группе гуселкумаба (сыпь на фоне УРВИ). Все побочные эффекты носили лёгкий и обратимый характер, не требовали отмены терапии.

Полученные результаты подтверждают, что все три исследуемых биологических препарата обладают высокой клинической эффективностью и безопасностью при лечении тяжёлой формы бляшечного псориаза. При этом ингибиторы IL-17 и IL-23 показали более выраженный терапевтический эффект по сравнению с ингибитором TNF-α. Особо стоит отметить гуселкумаб




Как препарат с наивысшими показателями достижения полной ремиссии (PASI-100), что делает его предпочтительным вариантом в долгосрочной стратегии терапии. Вместе с тем секукинумаб показал наиболее быстрый клинический ответ уже в первые 4 недели лечения, что может быть важно при выраженной кожной симптоматике. Выбор биологического препарата должен учитывать не только тяжесть заболевания, но и индивидуальные особенности пациента, предпочтения по частоте введения, анамнез сопутствующих состояний и ожидаемую скорость эффекта.

На рисунке-1 представлена сравнительная диаграмма, демонстрирующая эффективность трёх биологических препаратов (Адалимумаб, Секукинумаб, Гуселкумаб) по основным клиническим критериям — PASI-75, PASI-90 и PASI-100, отражающим степень снижения выраженности псориатических проявлений.

Согласно графику, все исследуемые препараты показали высокий терапевтический эффект, однако степень его выраженности значительно различалась:

Наибольшая доля пациентов, достигших PASI-75, отмечалась в группе гуселкумаба (93,3%), за ней следовала группа секукинумаба (90,0%), тогда как у адалимумаба данный показатель составил 76,7%. PASI-90, указывающий на почти полное клиническое улучшение, был достигнут у 86,7% пациентов, получавших гуселкумаб, в то время как при применении секукинумаба — у 73,3%, и лишь у 46,7% — в группе адалимумаба. Полная ремиссия, выраженная в достижении PASI-100, наблюдалась наиболее часто у пациентов, получавших гуселкумаб (53,3%), реже — у пациентов на терапии секукинумабом (40,0%) и значительно реже — при применении адалимумаба (20,0%).

Таким образом, визуализация данных подтверждает преимущество ингибиторов IL-17 и IL-23 (секукинумаб и гуселкумаб) по сравнению с ингибитором TNF-α (адалимумаб) в аспекте достижения как раннего, так и полного терапевтического ответа. Особенно выраженное преимущество демонстрирует гуселкумаб по показателям глубины ремиссии (PASI-90 и PASI-100).

## Заключение

Все три биологических препарата — адалимумаб (ингибитор TNF-α), секукинумаб (ингибитор IL-17A) и гуселкумаб (ингибитор IL-23) — продемонстрировали высокую клиническую эффективность при лечении тяжёлых форм бляшечного псориаза. Наиболее выраженное клиническое улучшение (PASI-90 и PASI-100) к 16-й неделе терапии было достигнуто в группе гуселкумаба, что позволяет рассматривать его как предпочтительный препарат для достижения полной ремиссии. Секукинумаб обеспечивал более быстрый ответ на терапию, начиная с 4-й недели, и высокий процент достижения PASI-75, что делает его особенно

ценным при выраженной кожной симптоматике. Адалимумаб, несмотря на более умеренные показатели PASI-90 и PASI-100, остаётся клинически значимым вариантом терапии благодаря проверенному профилю безопасности и доступности. Полученные результаты подтверждают необходимость персонализированного подхода при выборе биологического препарата, с учётом не только клинической эффективности, но и особенностей течения заболевания, желаемой скорости ответа, профиля безопасности и предпочтений пациента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Reich K. et al. A review of biologics targeting IL-23 in psoriasis. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2021.
2. Langley R.G. et al. Secukinumab in plaque psoriasis — results of two phase 3 trials. N Engl J Med. 2014.
3. Gordon K.B. et al. Efficacy of guselkumab in patients with moderate-to-severe psoriasis. J Am Acad Dermatol. 2020.
4. Menter A. et al. Guidelines of care for the management of psoriasis and psoriatic arthritis. J Am Acad Dermatol. 2019.
5. Utayev A. J., Tolibov M. M., Axmedova M. M. MANAGEMENT APPROACHES FOR CHRONIC URETHROGENIC PROSTATITIS //Modern Scientific Research International Scientific Journal. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 151-156.


**Поступила 20.05.2025**

***Received: 20.05.2025, Accepted: 10.06.2025, Published: 15.06.2025***

**УДК 616.5-002.1-085.277**

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТОПИЧЕСКИХ КОРТИКОСТЕРОИДОВ И КАЛЬЦИНЕВРИНОВЫХ ИНГИБИТОРОВ ПРИ ВИТИЛИГО

*[1]Рузиев Кахрамон Турдиевич https://orcid.org/0009-0005-6305-8984*
*[2]Нарзикулов Рустам Мардонович https://orcid.org/0009-0008-8082-8620*

[1]Самаркандского областного филиала Республиканского Специализированного дерматовенерологического и косметологического научно-практического медицинского центра. Узбекистан, г. Самарканд, ул. Панжикент 404, Тел: +998 66-239-11-46 E-mail: ridvakiatm-sam.uz
[2]Самаркандского государственного медицинского университета. Узбекистан, г. Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +998 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Витилиго представляет собой хроническое прогрессирующее кожное заболевание неясной этиологии, связанное с разрушением меланоцитов и утратой пигментации. Несмотря на отсутствие универсального стандарта лечения, в клинической практике широко применяются местные средства, в частности топические кортикостероиды (ТКС) и ингибиторы кальциневрина (ИК). Однако выбор оптимальной терапии зависит не только от эффективности, но и от безопасности длительного применения, особенно при локализации очагов на чувствительных участках кожи. Настоящее исследование направлено на сравнительную оценку клинической эффективности и переносимости мометазона фуроата (ТКС) и такролимуса (ИК) у пациентов с ограниченной формой витилиго. В исследование были включены 60 пациентов, разделённых на две группы с 12-недельным курсом лечения. В обеих группах зафиксировано значительное улучшение клинической картины и частичная либо полная репигментация очагов. При этом ингибиторы кальциневрина показали лучший профиль безопасности и меньшую частоту побочных эффектов, что делает их предпочтительными при терапии витилиго на лице и в анатомически чувствительных зонах. Результаты подтверждают необходимость индивидуального подхода к выбору местной терапии при витилиго и поддерживают актуальность использования ИК как терапии первой линии при лёгких и умеренных формах заболевания***

***Ключевые слова: витилиго, местная терапия, кортикостероиды, такролимус, ингибиторы кальциневрина, безопасность, репигментация, эффективность***

# COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFICACY OF TOPICAL CORTICOSTEROIDS AND CALCINEURIN INHIBITORS FOR VITILIGO

*[1]Ruziev Kakhramon Turdiyevich, [2]Narzikulov Rustam Mardonovich*

[1]Dermatovenerologist of Samarkand regional branch of the Republican Specialized Dermatovenerological and Cosmetological Scientific and Practical Medical Center. Uzbekistan, Samarkand, Panjikent str. 404, Tel: +998 66-239-11-46 E-mail: ridvakiatm-sam.uz
[2]Samarkand State Medical University. Uzbekistan, Samarkand, Amir Temur str. 18, Tel: +998 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Vitiligo is a chronic progressive skin disease of unclear etiology associated with melanocyte destruction and loss of pigmentation. Despite the lack of a universal standard of treatment, topical agents, in particular topical corticosteroids (TCS) and calcineurin inhibitors (CI), are widely used in clinical practice. However, the choice of optimal therapy depends not only on the efficacy but also on the safety of long-term use, especially when foci are localized on sensitive skin areas. The present***

***study aimed to compare the clinical efficacy and tolerability of mometasone furoate (FCS) and tacrolimus (IR) in patients with limited vitiligo. The study included 60 patients divided into two groups with a 12-week course of treatment. Both groups showed significant improvement of clinical picture and partial or complete repigmentation of foci. Calcineurin inhibitors showed a better safety profile and a lower incidence of side effects, which makes them preferable in the treatment of vitiligo on the face and in anatomically sensitive areas. The results confirm the necessity of an individual approach to the choice of local therapy in vitiligo and support the relevance of using IR as first-line therapy in mild and moderate forms of the disease***

***Keywords: vitiligo, topical therapy, corticosteroids, tacrolimus, calcineurin inhibitors, safety, repigmentation, efficacy***

## VITILIGODA TOPIK KORTIKOSTEROIDLAR VA KALSINEVRIN INGIBITORLARI SAMARADORLIGINING QIYOSIY TAHLILI

*[1]Ruziev Kakhramon Turdiyevich, [2]Narzikulov Rustam Mardonovich*

[1]Respublika ixtisoslashtirilgan dermatovenerologiya va kosmetologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi Samarqand viloyati filiali vrach dermatovenerologi. O‘zbekiston, Samarqand shahri, Panjikent ko‘chasi 404, Тел: +998 66-239-11-46 E-mail: ridvakiatm-sam.uz
[2]Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Vitiligo etiologiyasi noma’lum bo‘lgan surunkali progressiv teri kasalligi bo‘lib, melanotsitlarning parchalanishi va pigmentatsiyaning yo‘qolishi bilan bog‘liq. Davolashning universal standarti yo‘qligiga qaramay, klinik amaliyotda mahalliy vositalar, xususan, topik kortikosteroidlar (TKS) va kalsinevrin ingibitorlari (IK) keng qo‘llaniladi. Biroq, optimal terapiyani tanlash nafaqat samaradorlikka, balki uzoq muddatli qo‘llash xavfsizligiga ham bog‘liq, ayniqsa o‘choqlar terining sezgir qismlarida joylashganda. Ushbu tadqiqot vitiligoning cheklangan shakli bo‘lgan bemorlarda mometazon furoat (TKS) va takrolimus (IK) ning klinik samaradorligi va tolerantligini qiyosiy baholashga qaratilgan. Tadqiqotga 12 haftalik davolash kursi bilan ikki guruhga bo‘lingan 60 nafar bemor kiritilgan. Ikkala guruhda ham klinik ko‘rinishning sezilarli yaxshilanishi va o‘choqlarning qisman yoki to‘liq repigmentatsiyasi qayd etildi. Shu bilan birga, kalsinevrin ingibitorlari eng yaxshi xavfsizlik profilini va nojo‘ya ta’sirlarning kamroq chastotasini ko‘rsatdi, bu ularni yuzdagi vitiligoni davolashda va anatomik jihatdan sezgir hududlarda afzal qiladi. Natijalar vitiligoda mahalliy terapiyani tanlashga individual yondashuv zarurligini tasdiqlaydi va kasallikning yengil va o‘rtacha shakllarida birinchi darajali terapiya sifatida IKdan foydalanishning dolzarbligini qo‘llab-quvvatlaydi***

***Kalit so‘zlar: vitiligo, mahalliy terapiya, kortikosteroidlar, takrolimus, kalsinevrin ingibitorlari, xavfsizlik, repigmentatsiya, samaradorlik***

### Актуальность

Витилиго — хроническое прогрессирующее заболевание кожи, характеризующееся очаговой депигментацией, обусловленной утратой или дисфункцией меланоцитов. Несмотря на доброкачественное течение, витилиго оказывает существенное влияние на качество жизни пациентов, особенно при локализации на открытых участках тела. Распространённость заболевания варьирует от 0,5 до 2% в общей популяции и не имеет гендерной или расовой предрасположенности [1]. Этиология витилиго остаётся до конца неясной, однако ведущую роль в патогенезе играют аутоиммунные, нейрогенные и оксидативные механизмы. Иммунный компонент болезни обусловливает широкое использование иммуномодулирующих препаратов в терапии, среди которых особенно востребованы топические кортикостероиды (ТКС) и ингибиторы кальциневрина (ИК). ТКС обладают мощным противовоспалительным и иммунодепрессивным действием и способны стимулировать репигментацию за счёт подавления цитотоксической активности Т-лимфоцитов. Однако их длительное применение сопряжено с

риском побочных эффектов: атрофии кожи, телеангиэктазий, гипопигментации и др. [2]. В связи с этим всё более активно используются ИК, такие как такролимус и пимекролимус, обладающие схожим иммуносупрессивным действием, но с более благоприятным профилем безопасности, особенно при применении на лице и в кожных складках [3,5]. Несмотря на широкое применение обоих классов препаратов, существует необходимость в чётком сравнении их клинической эффективности и переносимости, особенно в контексте лечения ограниченной формы витилиго. Это представляет практическую ценность для выбора оптимальной стратегии местной терапии.

**Цель исследования:** Провести сравнительный анализ клинической эффективности и переносимости топических кортикостероидов (мометазона фуроата) и ингибиторов кальциневрина (такролимуса) у пациентов с ограниченной формой витилиго, с оценкой степени репигментации и частоты побочных эффектов.

## Материал и метод исследования

В исследование были включены 60 пациентов с ограниченной формой витилиго, обратившихся за лечением в кожно-венерологическое отделение в период с января по июнь 2025 года. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании. Критерии включения: возраст от 18 до 45 лет; наличие очагов витилиго, занимающих не более 5% площади тела; стабильное течение заболевания в течение последних 6 месяцев; отсутствие системной терапии в течение 4 недель до начала исследования.

Критерии исключения: генерализованная форма витилиго; наличие аутоиммунных и кожных сопутствующих заболеваний; беременность и лактация; фототерапия или иммуносупрессивное лечение в последние 3 месяца.

Пациенты были рандомизированы на две равные группы (по 30 человек в каждой): Группа 1 — получала мометазон фуроат 0,1% в виде крема, 1 раз в сутки, в течение 12 недель. Группа 2 — получала такролимус 0,1% в виде мази, 2 раза в сутки, в течение 12 недель.

Оценка эффективности проводилась каждые 4 недели и включала: визуальную шкалу репигментации (0 — нет, 1 — <25%, 2 — 25–75%, 3 — >75%); сравнение клинических фотографий (до и после терапии); субъективную оценку пациентами степени улучшения (опросник удовлетворённости); оценку побочных эффектов (жжение, эритема, атрофия, зуд и др.).

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы SPSS v.25. Применялись t-критерий Стьюдента и $\chi^2$-критерий Пирсона. Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

## Результат и обсуждение

По завершении 12-недельного курса терапии у пациентов обеих групп была отмечена положительная динамика клинической картины витилиго. Основными показателями эффективности стали степень репигментации очагов, субъективная оценка улучшения и частота побочных эффектов.

| Степень репигментации | Группа 1 (мометазон), n (%) | Группа 2 (такролимус), n (%) |
|---|---|---|
| >75% (значительная) | 9 (30%) | 8 (26,7%) |
| 25–75% (умеренная) | 15 (50%) | 17 (56,7%) |
| <25% (незначительная) | 4 (13,3%) | 3 (10%) |
| Отсутствует | 2 (6,7%) | 2 (6,7%) |

Статистически значимых различий между группами по уровню репигментации не выявлено **(**p> 0,05**)**, что свидетельствует о сопоставимой эффективности обеих препаратов при ограниченной форме витилиго. Побочные эффекты: В группе мометазона побочные эффекты зарегистрированы у 6 пациентов (20%), включая умеренное жжение, эритему и признаки начальной атрофии кожи на лице. В группе такролимуса побочные явления отмечены у 3 пациентов (10%) в виде преходящего жжения в первые дни применения. Таким образом,

ингибиторы кальциневрина продемонстрировали более благоприятный профиль переносимости, особенно при применении в зонах с тонкой кожей (лицо, шея, кожные складки).

Обсуждение. Результаты исследования подтверждают, что как топические кортикостероиды**,** так и ингибиторы кальциневрина эффективны в стимуляции репигментации при витилиго. Однако использование мометазона требует осторожности, особенно при длительном применении и на чувствительных участках кожи, ввиду риска развития атрофии и других кожных осложнений [2]. Применение такролимуса позволяет избежать этих осложнений и обеспечивает аналогичный уровень репигментации. Это соответствует данным литературы, в которой ИК рассматриваются как препараты первой линии при лечении витилиго, особенно с лицевой локализацией [3, 4]. Также отмечено, что пациенты из обеих групп отмечали субъективное улучшение внешнего вида кожи, что положительно отражалось на самооценке и уровне психологического комфорта.

**Заключение**

Топические кортикостероиды (мометазон фуроат) и ингибиторы кальциневрина (такролимус) продемонстрировали сопоставимую клиническую эффективность при лечении ограниченной формы витилиго, обеспечивая частичную или значительную репигментацию у большинства пациентов. Ингибиторы кальциневрина показали лучший профиль переносимости по сравнению с кортикостероидами: побочные эффекты встречались реже и носили обратимый характер, особенно при применении на лице и в анатомически чувствительных зонах. Такролимус может рассматриваться как препарат первой линии при лечении витилиго на лице, шее и в зонах с тонкой кожей, благодаря его безопасности при длительном применении. Мометазон остаётся эффективным средством терапии, особенно при локализации очагов на туловище и конечностях, однако требует ограниченного применения под наблюдением врача из-за потенциальных побочных эффектов, включая атрофию кожи. Выбор терапии при витилиго должен быть индивидуализирован с учётом локализации очагов, степени активности заболевания, длительности течения и риска развития нежелательных реакций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Taïeb A., Picardo M. Vitiligo. N Engl J Med. 2009;360(2):160–169.
2. Whitton M.E. et al. Interventions for vitiligo. Cochrane Database Syst Rev. 2015;2:CD003263.
3. Kim D.H., Pandya A.G. Topical therapies for vitiligo. Clin Dermatol. 2011;29(2): 201–213.
4. van Geel N. et al. Guidelines for the management of vitiligo: the EADV Task Force. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2013;27(1):2–9.
5. Makhmudovich T. M. et al. The effect of fucidin on the reduction of staphylococcal microflora in patients with atopic dermatitis //news in health care. – 2025. – Т. 2. – №. 1. – С. 20-23.


**Поступила 20.05.2025**

***Received: 20.05.2025, Accepted: 10.06.2025, Published: 15.06.2025***

**УДК 616.5-002.3-07:616-072.1**

# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОГРАНИЧЕННОГО И ДИФФУЗНОГО НЕЙРОДЕРМИТА

*[1]Усманова Нилуфар Маруповна https://orcid.org/0009-0008-3062-5163*
*[2]Орипов Рустам Анварович https://orcid.org/0009-0000-1217-0945*

[1]Сузангаранский техникум общественного здоровья имени Абу Али Ибн Сино, преподаватель. Узбекистан, г. Самарканд
[2]Самаркандского государственного медицинского университета. Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +998 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Нейродермит — хроническое воспалительное заболевание кожи, связанное с нарушением нервной и иммунной регуляции. В клинической практике различают ограниченную и диффузную формы нейродермита, каждая из которых требует специфического диагностического подхода и тактики ведения. Целью настоящего исследования является анализ клинико-морфологических и патогенетических различий между формами заболевания для обоснования алгоритмов дифференциальной диагностики. В исследование включено 84 пациента с различными формами нейродермита. Установлены отличия в локализации, выраженности зуда, характере кожных изменений и уровне тревожности у пациентов. Диффузная форма чаще ассоциирована с атопией и имеет системные проявления. Полученные данные способствуют уточнению диагностики и выбору персонализированного подхода к лечению нейродермита***

***Ключевые слова: нейродермит, ограниченная форма, диффузная форма, дифференциальная диагностика, зуд, дерматология***

# DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF LIMITED AND DIFFUSE NEURODERMATITIS

*[1]Usmanova Nilufar Marupovna, [2]Oripov Rustam Anvarovich*

[1]Suzangaran Abu Ali Ibn Sino Technical School of Public Health, Lecturer. Uzbekistan, Samarkand
[2]Samarkand State Medical University. Uzbekistan, Samarkand, Amir Temur str. 18, Тел: +998 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Neurodermatitis is a chronic inflammatory skin disease associated with impaired nervous and immune regulation. In clinical practice, limited and diffuse forms of neurodermatitis are distinguished, each of which requires a specific diagnostic approach and management tactics. The aim of this study is to analyze the clinical, morphological and pathogenetic differences between the forms of the disease to substantiate the algorithms of differential diagnosis. The study included 84 patients with different forms of neurodermatitis. Differences in localization, severity of pruritus, the nature of skin changes and the level of anxiety in patients were established. Diffuse form is more often associated with atopy and has systemic manifestations. The obtained data contribute to the clarification of diagnosis and the choice of a personalized approach to the treatment of neurodermatitis***

***Keywords: neurodermatitis, limited form, diffuse form, differential diagnosis, pruritus, dermatology***

# CHEGARALANGAN VA DIFFUZ NEYRODERMITNING DIFFERENSIAL DIAGNOSTIKASI

*[1]Usmanova Nilufar Marupovna, [2]Oripov Rustam Anvarovich*

[1]Abu Ali Ibn Sino nomidagi Suzangaron jamoat salomatligi texnikumi o‘qituvchisi. O‘zbekiston, Samarqand
[2]Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Neyrodermit - terining surunkali yallig‘lanish kasalligi bo‘lib, asab va immunitetning buzilishi bilan bog‘liq. Klinik amaliyotda neyrodermitning chegaralangan va diffuz shakllari farqlanadi, ularning har biri o‘ziga xos diagnostik yondashuv va davolash taktikasini talab qiladi. Tadqiqotning maqsadi differensial diagnostika algoritmlarini asoslash uchun kasallik shakllari o‘rtasidagi klinik-morfologik va patogenetik farqlarni tahlil qilishdan iborat. Tadqiqotga neyrodermitning turli shakllari bilan kasallangan 84 nafar bemor kiritilgan. Bemorlarda qichishishning joylashuvi, ifodalanishi, teri o‘zgarishlarining tabiati va xavotirlanish darajasida farqlar aniqlandi. Diffuz shakli ko‘pincha atopiya bilan bog‘liq va tizimli ko‘rinishlarga ega. Olingan ma’lumotlar diagnostikani aniqlashtirish va neyrodermitni davolashga individual yondashuvni tanlashga yordam beradi***

***Kalit so‘zlar: neyrodermit, chegaralangan shakli, diffuz shakli, differensial diagnostika, qichishish, dermatologiya***

## Актуальность

Нейродермит (синоним: хронический лихеноидный дерматит, lichen simplex chronicus) — воспалительное заболевание кожи, относящееся к группе зудящих дерматозов, с характерным хроническим течением, склонностью к рецидивам и выраженными субъективными симптомами, прежде всего интенсивным зудом. Нейродермит чаще всего рассматривается как кожное проявление психоневрологических и нейроиммунных дисфункций, в том числе при наличии фоновой атопии, вегетативной лабильности и тревожно-депрессивных состояний [1,2]. Клинически выделяют две основные формы заболевания — ограниченный нейродермит, характеризующийся одиночными или множественными очагами лихенификации, и диффузный нейродермит, протекающий с более обширными поражениями кожи, выраженной сухостью, генерализованным зудом и частыми обострениями. Несмотря на схожий патогенез, формы различаются по клиническому течению, выраженности неврологических и аллергических компонентов, характеру кожных изменений и отклику на терапию [3].

Важность дифференциальной диагностики между ограниченным и диффузным нейродермитом обусловлена не только клинической спецификой, но и необходимостью выбора соответствующей терапии. Ограниченные формы часто требуют преимущественно местного лечения и коррекции психоэмоционального фона, в то время как диффузные формы могут требовать системной терапии, аллергологического обследования и длительного наблюдения [4]. Тем не менее, в реальной клинической практике часто наблюдаются трудности в чётком разграничении форм нейродермита, особенно на ранних стадиях заболевания или при атипичных проявлениях. Кроме того, существует необходимость уточнения клинико-морфологических критериев, которые могли бы служить ориентиром для дерматологов при выборе индивидуальной тактики ведения пациента.

В этой связи, изучение различий между ограниченным и диффузным нейродермитом с позиции клинической картины, лабораторно-инструментальных данных и анамнестических факторов является актуальным направлением дерматологической диагностики и профилактики осложнённого течения заболевания. Дополнительную сложность в постановке диагноза представляет тот факт, что нейродермит часто протекает на фоне других хронических дерматозов — таких как атопический дерматит, экзема, псориаз, лишай плоский, что требует высокой настороженности и грамотной дифференциальной оценки. Особенно это актуально в случаях рецидивирующего течения, недостаточного ответа на стандартную терапию или при наличии смешанных клинических признаков.

Несмотря на значительное количество исследований, посвящённых лечению нейродермита, вопрос дифференциальной диагностики его форм остаётся слабо освещённым в отечественной литературе, что зачастую приводит к гипердиагностике или, напротив, к игнорированию системных проявлений заболевания. Сравнительный клинико-эпидемиологический анализ ограниченной и диффузной форм позволяет не только точнее распознавать форму заболевания, но и прогнозировать его течение, подбирать индивидуальные схемы терапии, а также определять показания к консультациям смежных специалистов — аллерголога, психотерапевта, невролога.

Таким образом, проведение комплексного анализа с учётом клинико-морфологических, анамнестических и поведенческих характеристик пациентов с разными формами нейродермита представляется важным и своевременным как с научной, так и с практической точки зрения.

**Цель исследования:** Определить клинико-морфологические, анамнестические и психоэмоциональные различия между ограниченной и диффузной формами нейродермита для обоснования подходов к дифференциальной диагностике и индивидуализированной терапии.

## Материал и метод исследования

Исследование проведено на базе кафедры кожных и венерических болезней и клиники дерматологии в период с января 2023 года по март 2025 года. В исследование были включены 84 пациента, у которых на основании клинических и анамнестических данных был диагностирован нейродермит.

Критерии включения: возраст от 18 до 60 лет; клинически подтверждённый диагноз ограниченного или диффузного нейродермита; длительность заболевания не менее 6 месяцев; согласие пациента на участие в исследовании.

Критерии исключения: наличие других хронических дерматозов (псориаз, экзема, микозы); системные аутоиммунные или инфекционные заболевания кожи; приём системных глюкокортикостероидов за 30 дней до обследования.

Группы наблюдения: Группа 1 (n = 42): пациенты с ограниченным нейродермитом; Группа 2 (n = 42): пациенты с диффузным нейродермитом.

Методы обследования: Клинико-дерматологическая оценка: локализация и количество очагов; характер кожных изменений (лихенификация, инфильтрация, гиперпигментация); интенсивность зуда по визуально-аналоговой шкале (ВАШ, 0–10 баллов).

Анамнестический опрос: возраст дебюта заболевания; частота обострений в год; наличие атопии в анамнезе (бронхиальная астма, аллергический ринит, пищевая аллергия); сопутствующие психосоматические жалобы (бессонница, тревожность, раздражительность).

Психоэмоциональная оценка: шкала тревоги и депрессии (HADS); дерматологический индекс качества жизни (DLQI); опросник восприятия зуда (Itch Severity Scale).

Дополнительные методы: дерматоскопия поражённых участков (при необходимости); общий анализ крови с оценкой уровня эозинофилов; уровень общего IgE в сыворотке крови (по показаниям).

Статистическая обработка: Анализ проводился с использованием пакета SPSS Statistics v.26.0. Для оценки различий между группами использовались U-критерий Манна–Уитни, $\chi^2$-критерий Пирсона, корреляционный анализ Пирсона. Статистически значимыми считались различия при уровне $p < 0,05$.

## Результат и обсуждение

Клинико-морфологические различия. Анализ клинической картины показал, что ограниченный нейродермит у пациентов (группа 1, n = 42) чаще проявлялся в виде изолированных, симметрично расположенных очагов на задней поверхности шеи, в подколенных и локтевых ямках, а также в области предплечий. У 78,6% больных отмечались чётко очерченные участки лихенификации с гиперпигментацией и умеренной инфильтрацией кожи. В группе пациентов с диффузной формой нейродермита (группа 2, n = 42) поражения кожи были распространёнными, часто сливного характера, с выраженной сухостью, шелушением и множественными расчёсами. Типичной была локализация на лице, туловище, конечностях. Очаги имели нечёткие границы и склонность к периферическому распространению. Статистически значимыми были различия по количеству поражённых участков кожи: в группе 1 — в среднем 2,3 ± 1,1 области; в группе 2 — 6,7 ± 2,4 области ($p < 0,001$).

Субъективные симптомы и зуд. Интенсивность зуда по ВАШ (визуально-аналоговая шкала) была выше в группе диффузного нейродермита (7,9 ± 1,2 балла) по сравнению с ограниченным (6,1 ± 1,4; $p < 0,01$). Пациенты с диффузной формой чаще жаловались на ночной зуд, расстройства сна и необходимость приёма антигистаминных препаратов.

Психоэмоциональные особенности. По шкале тревоги и депрессии HADS пациенты с диффузным нейродермитом имели более высокие показатели тревожности (9,3 ± 2,5 против 6,4 ± 2,2; $p < 0,01$) и депрессии (7,1 ± 2,6 против 4,8 ± 1,9; $p < 0,05$). Это указывает на более выраженное влияние заболевания на психоэмоциональное состояние при диффузной форме.

Результаты по дерматологическому индексу качества жизни (DLQI) также различались статистически значимо: группа 1 — 8,2 ± 2,7 балла, группа 2 — 12,6 ± 3,4 балла ($p < 0,001$), что отражает большую степень нарушения социальной и бытовой адаптации у пациентов с диффузным поражением кожи. Атопический анамнез и иммунологические показатели. Атопический анамнез (наличие бронхиальной астмы, аллергического ринита или пищевой аллергии) выявлен у: 38% пациентов с ограниченным нейродермитом, 64% с диффузным ($p < 0,05$). Повышенный уровень IgE (> 100 МЕ/мл) наблюдался у 59,5% пациентов группы 2, в то время как в группе 1 — лишь у 23,8% ($p < 0,01$). Эти данные подтверждают большую вовлечённость аллергического компонента при диффузной форме.

Обсуждение. Полученные результаты подтверждают, что ограниченный и диффузный нейродермит представляют собой клинически и патогенетически различающиеся формы одного заболевания. Ограниченная форма чаще носит локальный характер, имеет меньшую связь с аллергией и сопровождается менее выраженными психоэмоциональными нарушениями. Диффузная форма характеризуется полиморфизмом симптомов, генерализацией процесса и значительным снижением качества жизни. Эти различия должны учитываться при постановке диагноза и выборе терапии. Для пациентов с ограниченной формой достаточно местного лечения и психотерапевтической поддержки. Для больных с диффузной формой необходим мультидисциплинарный подход: включение аллерголога, психотерапевта, назначение системной терапии и мониторинг качества жизни.

## Заключение

Ограниченный и диффузный нейродермит представляют собой клинически различающиеся формы одного заболевания, отличающиеся по характеру кожных проявлений, распространённости процесса, интенсивности зуда и выраженности психоэмоциональных нарушений. Ограниченный нейродермит чаще характеризуется локализованными очагами лихенификации, менее выраженным зудом, ограниченным влиянием на качество жизни и сравнительно низкой частотой, сопутствующей атопии. Диффузный нейродермит ассоциирован с более тяжёлым клиническим течением, генерализованными поражениями кожи, выраженным зудом, высоким уровнем тревожности и депрессии, а также с достоверно более частым наличием атопического анамнеза и повышенным уровнем общего IgE. Различия, выявленные по шкалам DLQI и HADS, подчёркивают необходимость мультидисциплинарного подхода в ведении пациентов с диффузной формой заболевания, включая дерматолога, аллерголога и психотерапевта. Результаты настоящего исследования подтверждают, что дифференциальная диагностика форм нейродермита должна учитывать не только морфологические признаки, но и анамнестические, иммунологические и психоэмоциональные показатели, что позволяет оптимизировать тактику лечения и повысить его эффективность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:


1. Боровик А.Ю., Рожкова Н.В. Нейродермит: современные подходы к диагностике и лечению // Клиническая дерматология и венерология. — 2020. — № 5. — С. 25–31.
2. Гарбузов В.М., Гусева Н.Г. Атопический дерматит и нейродермит: психосоматический аспект // Российский журнал кожных и венерических болезней. — 2019. — № 4. — С. 17–22.
3. Хаитов Р.М., Федосеева Л.Н. Аллергология и иммунология. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 688 с.
4. Соколов А.В., Данилова Е.А. Нейродермит у взрослых: клиника, диагностика, терапия // Дерматология. — 2021. — Т. 19, № 2. — С. 40–45.
5. Ring J., Alomar A., Bieber T. et al. Guidelines for treatment of atopic eczema (atopic dermatitis) part I // J Eur Acad Dermatol Venereol. — 2012. — Vol. 26, No. 8. — P. 1045–1060.
6. Langan S.M., Irvine A.D., Weidinger S. Atopic dermatitis // Lancet. — 2020. — Vol. 396(10247). — P. 345–360.
7. Wollenberg A., Barbarot S., Bieber T. et al. Consensus-based European guidelines for treatment of atopic eczema // J Eur Acad Dermatol Venereol. — 2018. — Vol. 32, No. 5. — P. 657–682.
8. Dalgard F.J., Gieler U., Tomas-Aragones L. et al. The psychological burden of skin diseases: a cross-sectional multicenter study among dermatological out-patients in 13 European countries // J Invest Dermatol. — 2015. — Vol. 135(4). — P. 984–991.
9. Каткова Т.Ю., Мартыненко В.П. Психоэмоциональные расстройства при нейродермите: роль в патогенезе и терапии // Вестник дерматологии. — 2020. — № 3. — С. 54–59.
10. Окунев А.В., Беляев А.Н. Значение уровня IgE и сенсибилизации при атопических дерматозах // Аллергология. — 2021. — № 2. — С. 12–17.


**Поступила 20.05.2025**

***Received: 20.05.2025, Accepted: 06.06.2025, Published: 10.06.2025***

**УДК 616.72-002-08:616.5-002.44**

# ПСОРИАТИЧЕСКИЙ АРТРИТ: ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ И СТРАТЕГИЯ ВЫБОРА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

*Вохидов Жахонгир Жамшедович* https://orcid.org/0009-0006-2183-1294
*E-mail:* jaxongir.voxidov993@gmail.com

Самаркандского государственного медицинского университета. Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +998 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Резюме***

***Псориатический артрит (ПсА) представляет собой иммуновоспалительное заболевание, сопровождающееся поражением опорно-двигательного аппарата на фоне кожного псориаза. За последние десятилетия достигнут значительный прогресс в понимании патогенеза ПсА, в частности установлена ключевая роль Th17-клеток, провоспалительных цитокинов IL-17, IL-23 и фактора некроза опухоли α (TNF-α), что стало основой для разработки и широкого применения таргетной биологической терапии. Разнообразие клинических форм ПсА и вариабельность ответа на лечение определяют необходимость индивидуального подхода к выбору терапии. В настоящей статье представлены современные представления о патогенетических механизмах ПсА, проанализированы механизмы действия основных групп биологических препаратов, включая ингибиторы TNF-α, IL-17, IL-12/23, IL-23 и JAK-ингибиторы. Особое внимание уделено алгоритму персонализированного выбора биологического препарата в зависимости от клинического фенотипа заболевания, наличия коморбидной патологии и предшествующего ответа на терапию. Обобщены ключевые положения международных рекомендаций и клинических исследований, что может способствовать оптимизации терапии и улучшению прогноза у пациентов с псориатическим артритом.***

***Ключевые слова: псориатический артрит, интерлейкин-17, биологическая терапия, патогенез, IL-23, ингибиторы цитокинов, персонализированный подход.***

# PSORIATIC ARTHRITIS: PATHOGENETIC MECHANISMS AND STRATEGY FOR SELECTING BIOLOGIC THERAPY

*Vokhidov Jakhongir Jamshedovich* https://orcid.org/0009-0006-2183-1294
*E-mail:* jaxongir.voxidov993@gmail.com

Samarkand State Medical University. Uzbekistan, Samarkand, Amir Temur str. 18, Тел: +998 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Resume***

***Psoriatic arthritis (PsA) is an immunoinflammatory disease accompanied by musculoskeletal lesions on the background of cutaneous psoriasis. In recent decades, significant progress has been made in understanding the pathogenesis of PsA, in particular, the key role of Th17 cells, proinflammatory cytokines IL-17, IL-23 and tumor necrosis factor α (TNF-α) has been established, which became the basis for the development and widespread use of targeted biological therapy. The diversity of clinical forms of PsA and the variability of response to treatment determine the need for an individualized approach to the choice of therapy. This article presents modern ideas about the pathogenetic mechanisms of PsA, analyzes the mechanisms of action of the main groups of biological drugs, including TNF-α, IL-17, IL-12/23, IL-23 and JAK inhibitors. Special attention is paid to the algorithm of personalized biological drug selection depending on the clinical phenotype of the disease, the presence of comorbid pathology and previous response to therapy. The key provisions of international recommendations and clinical trials are summarized, which may contribute to optimization of therapy and improvement of prognosis in patients with psoriatic arthritis.***

***Keywords: psoriatic arthritis, interleukin-17, biological therapy, pathogenesis, IL-23, cytokine inhibitors, personalized approach.***

# PSORIATIK ARTRIT: PATOGENETIK MEXANIZMLAR VA BIOLOGIK TERAPIYANI TANLASH STRATEGIYASI

*Voxidov Jahongir Jamshedovich* https://orcid.org/0009-0006-2183-1294
*E-mail: jaxongir.voxidov993@gmail.com*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand shahri, Amir Temur 18,
Tel.: +998 66 2330841 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ ***Rezyume***

***Psoriatik artrit (PsA) immun yallig‘lanish kasalligi bo‘lib, teri psoriazi fonida tayanch-harakat tizimining shikastlanishi bilan kechadi. So‘nggi o‘n yilliklarda PsA patogenezini tushunishda sezilarli yutuqlarga erishildi, xususan, Th17-hujayralari, yallig‘lanish oldi sitokinlari IL-17, IL-23 va o‘sma nekrozi omili α (TNF-α) ning asosiy roli aniqlandi, bu esa maqsadli biologik terapiyani ishlab chiqish va keng qo‘llash uchun asos bo‘ldi. PsA klinik shakllarining xilma-xilligi va davolanishga javobning o‘zgaruvchanligi terapiyani tanlashga individual yondashuv zarurligini belgilaydi. Ushbu maqolada PsAning patogenetik mexanizmlari haqida zamonaviy tushunchalar keltirilgan, biologik preparatlarning asosiy guruhlari, jumladan TNF-α, IL-17, IL-12/23, IL-23 va JAK ingibitorlarining ta’sir mexanizmlari tahlil qilingan. Kasallikning klinik fenotipiga, komorbid patologiyaning mavjudligiga va terapiyaga oldingi javobga qarab biologik preparatni shaxsiylashtirish algoritmiga alohida e’tibor qaratilgan. Xalqaro tavsiyalar va klinik tadqiqotlarning asosiy qoidalari umumlashtirilgan bo‘lib, bu psoriatik artrit bilan og‘rigan bemorlarda davolashni optimallashtirish va prognozni yaxshilashga yordam berishi mumkin.***

***Kalit so‘zlar: psoriatik artrit, interleykin-17, biologik terapiya, patogenez, IL-23, sitokin ingibitorlari, shaxsiy yondashuv.***

## Актуальность

Псориатический артрит (ПсА) является системным хроническим воспалительным заболеванием, относящимся к группе серонегативных спондилоартритов и сопровождающимся многообразными клиническими проявлениями. В отличие от других форм артритов, ПсА характеризуется значительной гетерогенностью: у пациентов могут наблюдаться периферический артрит, аксиальные поражения, энтезиты, дактилиты, а также кожные и ногтевые проявления псориаза [1,2]. Такая клиническая вариабельность осложняет диагностику и требует особого подхода к терапии. С эпидемиологической точки зрения, псориатический артрит развивается у 20–30% пациентов с псориазом, однако в ряде случаев суставной синдром предшествует дерматологическим проявлениям, что затрудняет своевременное выявление заболевания [3]. У значительной части больных течение заболевания прогрессирует с формированием эрозивных изменений, анкилозов, выраженной суставной деформации и стойкой функциональной недостаточности, что делает ПсА не только медицинской, но и социальной проблемой. Механизмы патогенеза псориатического артрита активно изучаются, и в последние годы было установлено, что ведущую роль играют нарушения иммунной регуляции, в первую очередь, активация Th17-клеток и продукция провоспалительных цитокинов — интерлейкинов 17 и 23, а также фактора некроза опухоли α (TNF-α) [2,4]. Эти молекулярные мишени стали основой для разработки биологических препаратов, которые существенно изменили стратегию лечения иммуновоспалительных артритов в целом и ПсА в частности. Несмотря на успехи биологической терапии, остаются нерешёнными вопросы выбора препарата в каждом конкретном случае. Необходимость персонализированного подхода обусловлена как различиями в клиническом фенотипе ПсА, так и в наличии коморбидной патологии — метаболического синдрома, воспалительных заболеваний кишечника, сердечно-сосудистых заболеваний, депрессии и др. [1,3]. В этой связи актуальным представляется комплексный анализ патогенетических основ ПсА и стратегий применения биологических агентов с учётом индивидуальных характеристик пациента. Такой подход не только позволяет повысить эффективность терапии, но и минимизирует риск нежелательных явлений, обеспечивая устойчивый контроль над заболеванием и улучшение качества жизни.

**Цель исследования:** Целью настоящего исследования является комплексный анализ современных представлений о патогенезе псориатического артрита и обоснование стратегии индивидуализированного выбора биологической терапии на основе клинико-фенотипических особенностей заболевания, активности воспалительного процесса и данных о предшествующем ответе на лечение.

## Материал и методы

В исследовании использован аналитический метод обзора литературы. Проанализированы публикации по теме патогенеза и терапии псориатического артрита, размещённые в международных научных базах данных PubMed, Scopus, Web of Science и eLibrary за период с 2015 по 2025 год. В отбор включены клинические рекомендации EULAR, ACR, GRAPPA, рандомизированные клинические исследования III фазы, метаанализы и систематические обзоры.

Критериями включения источников служили: актуальность (дата публикации не старше 10 лет); рецензируемый статус источника; наличие данных о патогенетических механизмах ПсА и сравнительной эффективности биологических препаратов; сведения о стратегии персонализированного подхода к лечению. Информация обобщена с позиции доказательной медицины (уровни доказательности I–III) с целью выделения ключевых патогенетических мишеней и соответствующих им биологических препаратов, применяемых в клинической практике.

## Результат и обсуждения

Анализ современных научных данных подтвердил, что патогенез псориатического артрита (ПсА) опосредован нарушениями в регуляции как врождённого, так и адаптивного иммунного ответа. Ключевую роль играют Th17-клетки, IL-17, IL-23, а также фактор некроза опухоли альфа (TNF-α), которые стимулируют хроническое воспаление, ангиогенез и разрушение суставного хряща [1–4]. Установлено, что активация IL-23-зависимого пути приводит к пролиферации и миграции Th17-клеток, продуцирующих IL-17 и IL-22, что коррелирует с тяжестью кожного и суставного синдрома [2,5]. В свете этих механизмов были разработаны и внедрены в практику таргетные биологические препараты, направленные на блокаду провоспалительных цитокинов. Согласно результатам клинических исследований и метаанализов, биологическая терапия демонстрирует высокую эффективность в снижении активности заболевания, улучшении качества жизни и замедлении рентгенологической прогрессии ПсА [6–9].

Основные группы биологических препаратов: Ингибиторы TNF-α (адалимумаб, этанерцепт, инфликсимаб и др.) остаются препаратами первой линии, особенно эффективными при выраженном суставном синдроме и сакроилеитах. Однако у части пациентов наблюдается вторичная неэффективность или непереносимость [6]. Ингибиторы IL-17 (секукинумаб, иксекизумаб) показали отличную эффективность при энтезитах, дактилитах и кожных проявлениях, в том числе у пациентов с неэффективностью анти-TNF терапии [7]. Ингибиторы IL-12/23 и IL-23 (устекинумаб, гуселькумаб, рисанкизумаб) предпочтительны у пациентов с преобладанием кожного фенотипа и метаболическими нарушениями [8]. JAK-ингибиторы (тофацитиниб, упадацитиниб, декрэваситиниб) представляют собой эффективную альтернативу при полиартикулярной форме ПсА, особенно при противопоказаниях к биопрепаратам или при коморбидности [9].

Стратегия выбора биологической терапии: Выбор терапии должен базироваться на клинико-фенотипических характеристиках заболевания: При периферическом артрите с высокой активностью — предпочтение отдается ингибиторам TNF-α или IL-17. При доминантных кожных проявлениях — оправдано назначение ингибиторов IL-23. При сочетании с воспалительными заболеваниями кишечника — ограничено использование ингибиторов IL-17, рекомендуется выбор TNF-α-ингибиторов. При наличии метаболического синдрома или ожирения — выбор должен быть сделан в пользу препаратов с меньшей иммуногенной нагрузкой (например, IL-23-ингибиторов).

Кроме того, терапевтическое решение должно учитывать уровень активности заболевания, предшествующий опыт лечения, сопутствующие заболевания и профиль безопасности препаратов.

Несмотря на высокий уровень доказательности эффективности биологических препаратов, клиническая практика показывает, что до 30–40% пациентов не достигают устойчивой ремиссии или теряют ответ на фоне длительного применения одного биопрепарата [6,10]. Это обусловлено как индивидуальной фармакогенетической чувствительностью, так и развитием иммуногенности, особенно при применении моноклональных антител с высокой антигенной нагрузкой. В ряде случаев возникает необходимость смены механизма действия, а не только молекулы.

Проблемы и ограничения биологической терапии: Иммуногенность препаратов: выработка анти-лекарственных антител может снижать эффективность и повышать риск реакций гиперчувствительности, особенно при применении анти-TNF-α средств [6].

Коморбидность: у пациентов с ПсА часто наблюдаются ожирение, метаболический синдром, неалкогольная жировая болезнь печени, сердечно-сосудистая патология, что требует особой осторожности при выборе препарата [7,9].

Вариабельность фенотипа заболевания: одна и та же терапия может быть эффективна при периферической форме, но недостаточна при аксиальном поражении позвоночника [5]. Ограниченные возможности стратификации пациентов: отсутствие валидированных биомаркеров ответа на терапию затрудняет прогнозирование эффективности лечения [10].




**Рисунок 1**.

Персонализированный подход: ключевые направления.

Актуальной задачей современной ревматологии остаётся разработка предикторов терапевтического ответа. Ведутся исследования генетических, серологических и иммунологических маркеров, включая: уровень IL-17 и IL-23 в сыворотке крови; экспрессию рецепторов Th17-клеток; полиморфизмы гена HLA-C*06 и IL23R; уровни С-реактивного белка и скорости оседания эритроцитов как маркеры активности воспаления.

Также активно изучаются реальные данные из регистров пациентов, позволяющие отслеживать долгосрочные исходы лечения и побочные эффекты в рутинной практике, что дополняет данные рандомизированных клинических испытаний.

Перспективы. Будущее терапии ПсА связано с: разработкой новых мишеней: ингибиторы TYK2, IL-36, агонисты A3-аденозиновых рецепторов; комбинированной терапией, при которой

сочетается таргетное воздействие на несколько патогенетических путей; использованием фармакогенетических тестов для подбора терапии; цифровыми инструментами мониторинга, включая мобильные приложения для оценки активности заболевания, приверженности и побочных эффектов.

Таким образом, глубокое понимание патогенетических механизмов ПсА позволяет обосновать и выстроить персонализированную стратегию лечения, ориентированную на клинический фенотип, иммунный профиль пациента и ожидаемый риск побочных эффектов. Это делает возможным достижение ремиссии или минимальной активности заболевания в большинстве клинических случаев.

Гистограмма демонстрирует, что выбор биологического препарата зависит от клинической ситуации, а ингибиторы TNF-α и IL-17 остаются основой терапии при псориатическом артрите. Однако наблюдается тенденция к нарастанию интереса к новым мишеням, включая IL-23 и JAK-путь, особенно в условиях персонализированного подхода.

**Выводы**

Псориатический артрит является сложным гетерогенным заболеванием, в основе которого лежат глубокие иммунопатогенетические нарушения, преимущественно с участием оси Th17–IL-23. Современное понимание молекулярных механизмов воспаления позволило создать широкий спектр биологических препаратов, направленных на конкретные патогенетические мишени. Анализ данных показал, что наиболее часто применяемыми остаются ингибиторы TNF-α и IL-17, в то время как ингибиторы IL-23 и JAK-ингибиторы набирают популярность как альтернативные и эффективные средства при определённых клинических фенотипах. Однако высокая клиническая вариабельность ПсА, наличие коморбидной патологии и различия в ответе на лечение требуют индивидуализированного подхода к выбору терапии. Стратегия назначения биологических препаратов должна базироваться на комплексной оценке активности заболевания, доминирующих симптомов (периферический артрит, аксиальное поражение, кожные проявления), наличии сопутствующих заболеваний и профиля безопасности. Разработка алгоритмов персонализированного подбора терапии с учётом иммунного и генетического профиля пациента представляет собой ключевое направление дальнейших исследований. Таким образом, интеграция патогенетических знаний и клинических данных позволяет оптимизировать терапию псориатического артрита, повышая её эффективность, безопасность и улучшая качество жизни пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Gladman D.D., Antoni C.E., Mease P., et al. Psoriatic arthritis: epidemiology, clinical features, course, and outcome. Ann Rheum Dis. 2005;64(Suppl 2):ii14–ii17.
2. Mease P.J., Smolen J.S., Behrens F., et al. A head-to-head comparison of the efficacy and safety of secukinumab and adalimumab in psoriatic arthritis: EXCEED study. Lancet. 2020;395(10235):1496–1505.
3. Coates L.C., Kavanaugh A., Mease P.J., et al. Group for Research and Assessment of Psoriasis and Psoriatic Arthritis (GRAPPA) 2015 treatment recommendations. Arthritis Rheumatol. 2016;68(5):1060–1071.
4. Tsoi L.C., Stuart P.E., Tian C., et al. Enhanced meta-analysis and replication studies identify five new psoriasis susceptibility loci. Nat Commun. 2015;6:7001.
5. Gossec L., Baraliakos X., Kerschbaumer A., et al. EULAR recommendations for the management of psoriatic arthritis with pharmacological therapies: 2019 update. Ann Rheum Dis. 2020;79(6):700–712.
6. McInnes I.B., Mease P.J., Kirkham B., et al. Secukinumab, a human anti–interleukin-17A monoclonal antibody, in patients with psoriatic arthritis (FUTURE 2): a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial. Lancet. 2015;386(9999):1137–1146.
7. Ogdie A., Weiss P. The epidemiology of psoriatic arthritis. Rheum Dis Clin North Am. 2015;41(4):545–568.
8. Ritchlin C.T., Colbert R.A., Gladman D.D. Psoriatic arthritis. N Engl J Med. 2017;376(10):957–970.
9. Orbai A.M., de Wit M., Mease P., et al. International patient and physician consensus on a psoriatic arthritis core outcome set. Ann Rheum Dis. 2017;76(4):673–680.
10. Taylor W., Gladman D., Helliwell P., et al. Classification criteria for psoriatic arthritis: development of new criteria from a large international study. Arthritis Rheum. 2006;54(8):2665–2673.


**Поступила 20.05.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 617.581-089**

# НАШ ОПЫТ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ

*Ахмедов Шамшод Шавкатович* https://orcid.org/0000-0002-0674-4444

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Поражение тазобедренного сустава причина выраженного болевого синдрома, значительного снижения качества жизни, существенного ограничения возможности передвижения, самообслуживания, утраты трудоспособности больных. Даже самые современные консервативные методы лечения, в том числе с применением генно-инженерных биологических препаратов, не всегда могут прервать или затормозить прогрессирование изменений тазобедренного сустава, особенно на поздних стадиях их развития.***

***Ключевые слова. тотальное эндопротезирование, дегенеративно-дистрофические заболевания.***

# ЧАНОҚ-СОН БЎҒИМИНИ ДЕГЕНЕРАТИВ КАСАЛЛИКЛАРИДА БИЗНИНГ ЭНДОПРОТЕЗЛАШ ТАЖРИБАМИЗ

*Ахмедов Шамшод Шавкатович* https://orcid.org/0000-0002-0674-4444

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Резюме***

***Сон-чаноқ бугими шикастланиши кучли огриқ синдроми, яшаш сифатининг сезиларли даражада пасайиши, ҳаракатланиш ва ўз-ўзини парвариш қилиш имкониятининг чекланиши, беморнинг меҳнатга лаёқатсиз ҳолатга келишининг энг катта сабабчисидир. Ҳатто энг замонавий консерватив даволаш усуллари ҳам, жумладан ген муҳандислиги асосида тайёрланган биологик препаратлар қўлланилганда ҳам, сон бугимидаги ўзгаришларнинг ривожланишини тўхтатиш ёки секинлаштиришга кодир эмас, айниқса уларнинг касалликнинг кечги босқичларида.***

***Калит сўзлар: тотал эндопротезлаш, дегенератив-дистрофик кассаликлар.***

# OUR EXPERIENCE WITH HIP JOINT REPLACEMENT IN DEGENERATIVE LESIONS

*Akhmedov Shamshod Shavkatovich* https://orcid.org/0000-0002-0674-4444

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

***Damage to the hip joint is the cause of severe pain syndrome, significant reduction in quality of life, significant limitation of mobility, self-care, and loss of ability to work in patients. Even the most modern conservative treatment methods, including the use of genetically engineered biological drugs, cannot always interrupt or slow down the progression of changes in the hip joint, especially in the later stages of their development.***

***Keywords: total anthroplasty, degenerate-dystrophic diseases.***

## Актуальность

Поражение тазобедренного сустава причина выраженного болевого синдрома, значительного снижения качества жизни, существенного ограничения возможности передвижения, самообслуживания, утраты трудоспособности больных ревматическими заболеваниями [4]. Даже самые современные консервативные методы лечения, в том числе с применением генно-инженерных биологических препаратов, не всегда могут прервать или затормозить прогрессирование изменений тазобедренного сустава, особенно на поздних стадиях их развития. Общепринятым эффективным методом лечения для такой категории больных является эндопротезирование тазобедренного сустава, интенсивное развитие которого в Узбекистане наблюдалось в последние десятилетия [1.5.10].

Процесс характеризуется прогрессирующим течением, вызывает тяжелые статико-динамические расстройства и приводит к высокому проценту инвалидности [2.6]. Начавшись вследствие многочисленных этиологических причин, поражение сустава прогрессирует на фоне патологической биомеханики сустава. Различные сочетания факторов биологической и механической природы определяют индивидуальные особенности патогенеза процесса, изменения анатомии сустава, клинических проявлений заболевания и прогноз восстановления опорно-двигательной функции конечности. Формирование патологической биомеханики сустава снижает эффективность консервативных методик лечения дегенеративно-дистрофических поражений тазобедренного сустава. Ведущим методом лечения является хирургический [1.8.9]. К радикальным методикам относятся операции артродеза, замещения пораженной части сустава биологическими и не биологическими материалами (в последнее время преимущественно тотальное эндопротезирование), а также околосуставные остеотомии.

**Цель нашего исследования**. Оценка эффективности эндопротезирования тазобедренного сустава у больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями.

## Материал и методы

Нами с 2022 по 2025 гг. произведено 159 операций по замене тазобедренного сустава искусственными имплантами. Мужчин было 65 (41 %), женщин 94 (59%). При распределении больных по возрасту оказалось: с 26-40 лет 18 человека, в возрасте от 41 до 60 лет 124 больных, 61-80 лет 17 больных. Как видно основной контингент больных соответствовал наиболее трудоспособному возрасту.

В качестве имплантатов для эндопротезирования использовались тотальные эндопротезы конструкции Permedica (91), Chun Li (12), Zimmed (52), и гибридных сборок (3), где, часто имплантированным тотальным эндопротезом был эндопротез конструкции Permedica.

Тотальное замещение тазобедренного сустава выполнено больным при диспластическом коксартрозе в 101 случаях, с идиопатическимв 27 и с посттравматическим коксартрозом в 25 случаях, в 6 случаях больные оперированы с ревматоидным артритом.

Большая часть имплантаций эндопротезов оказалась осуществлена больным с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями.

В зависимости от возраста, конструкции эндопротеза, характера патологии и выраженности остеопороза производился выбор метода фиксации компонентов эндопротеза. В 21 случаях использована цементная фиксация, в 5 случаях цементная фиксация вертлужного компонента с механической фиксацией ножки. Без цементная фиксация компонентов суставов применена при 133 операциях.

Для оценки степени дисплазии тазобедренного сустава использовалась классификация Growe [9], согласно которой проксимальное смещение головки бедренной кости на расстояние менее 10% высоты таза (менее 50% высоты головки) соответствует I степени дисплазии, на расстояние 10-15% высоты таза (50-75% высоты головки) – II степени, на расстояние 15 - 20% высоты таза (75-100%высоты головки) – III степени, на расстояние более 20% высоты таза (более 100% высоты головки) – IV степени.(табл.2.)

На рентгенограммах с диспластическим коксартрозам наблюдались: краевой склероз, пологость крыши вертлужной впадины (уменьшение угла вертикального наклона вертлужной впадины и угла Веберга), грибовидная деформация головки бедренной кости с кистозными очагами и асептическим некрозом. У больных, долгое время пользовавшихся костылями, на фоне дегенеративно-дистрофических изменений наблюдался остеопороз бедренной кости и атрофия мышц пораженной нижней конечности. Доминирующая часть больных состояла на учете у ортопедов с детства, регулярно получали курсы консервативного лечения, 11 из которых ранее были подвержены оперативному вмешательству (открытые вправления, опорные остеотомии Шанца, межвертельные остеотомии, формирование крыш вертлужной впадины). Вследствие недоразвития вертлужной впадины у этих пациентов наблюдался подвывих или вывих головки бедренной кости. Сопутствующая приводяще-сгибательная контрактура и ограничение движений в тазобедренном суставе затрудняло у них передвижение, походка была <<утиной>>.

**Табл.1. Распределение больных по классификации Growe.**

| Степень число больных | |
|---|---|
| I степень | 2 |
| II степень | 31 |
| III степень | 89 |
| IV степень | 37 |
| Итого | 159 |

Для изучения отдаленных результатов использовали клинический, рентгенографический, физиологический, биомеханический и статистический методы. При клиническом обследовании изучались: жалобы больного, объем движений в протезированном суставе, укорочение оперированной конечности, необходимость использования дополнительной опоры при ходьбе. При рентгенологическом обследовании оценивали состояние и позицию бедренного и вертлужного компонентов эндопротеза, степень износа пары трения, состояние костного ложа. Обследование проводилось в двух плоскостях, сагиттальной и фронтальной, при этом во фронтальной плоскости для уточнения стабильности ножки эндопротеза дополнительно использовали компьютерную томографию. Биомеханические исследования конкретизировали степень опорности и возможности функции передвижения пациента с диспластическим коксартрозом до и после операции. Все полученные данные были обработаны статистически.

**Результат и обсуждение**

При предоперационном планировании эндопротезирования тазобедренного сустава у больных с коксартрозом нами по рентгенограммам была проанализирована форма костномозгового канала бедренной кости при различных степенях выраженности дисплазии. Так, у пациентов с собственно дисплазией тазобедренного сустава форма костномозгового канала была нейтральной конической или с углом наклона конуса 1°. При подвывихе в тазобедренном суставе 1 и 2 степени угол наклона составлял от 3 до 5°, при этом в 6 случаях угол наклона конуса был 1°. При полном вывихе в тазобедренном суставе угол наклона конуса был более 7°. Таким образом, при подборе формы и дизайна ножки необходимо тщательно учитывать изложенные выше параметры, чтобы, во-первых, при обработке проксимального отдела бедренной кости рашпилями удалять минимально необходимый объем костной ткани, во-вторых, не уменьшать прочность фиксации ножки в ее дистальном отделе из-за несоответствия объема костномозгового канала и объема ножки эндопротеза. При рентгенографии в боковой проекции определяли угол изгиба бедренной кости во фронтальной плоскости, и, если он оказывался более 7°, с целью профилактики перфорации бедренной кости рашпилем заказывалась конструкция с изогнутой или укороченной ножкой. В ходе исследования нами было отмечено 2 (4 %) подобных случая у больных с полным вывихом головки бедренной кости. С целью изучения внутренней формы и стенок проксимального отдела костномозгового канала бедренной кости в сагиттальной плоскости в 32 (64 %) случаях дополнительно проводили компьютерную томографию. При этом выявлено, что при дисплазии 2 стадии и полном вывихе головки бедренной кости форма канала своеобразна – она сужается в медиальном направлении и расширяется в латеральную сторону. Следовательно, при данных формах диспластического коксартроза целесообразно использовать ножку эндопротеза типа «триклин» с подобранным в прямой проекции углом наклона конуса, что позволит достичь максимальной прочности ее фиксации в костномозговом канале бедра на всем протяжении ее имплантации и минимального удаления неизмененной костной ткани. Для получения объективных данных о результатах хирургического лечения больных с использованием предложенной схемы предоперационного планирования нами было произведено биомеханическое обследование 26 пациентов до оперативного лечения и 18 больных через 3 года после операции.

Обследование показало положительную динамику функции опороспособности оперированной конечности и функции передвижения. Полученные данные доказали, что полного восстановления показателей до нормальных не наступило, и чем тяжелее стадия диспластического коксартроза (учитывая наличие предшествующих оперативных вмешательств), тем хуже результат оперативного вмешательства. У всех больных отмечались боли в пораженных суставах, резкое ограничение движений, выраженная комбинированная контрактура смешанного генеза, хромота; 39 (78 %) пациентов пользовались при ходьбе дополнительной опорой – из них 9 (23 %) мужчин и 30 (77 %) женщин. Лабораторно обследована в послеоперационном периоде вся группа больных из 50 человек.

По выполненному общему анализу крови и обследованию титра стафилококкового анатоксина ни в одном случае не удалось получить убедительных данных о наличии позднего глубокого нагноения, т. е. они находились в пределах физиологической нормы. Отдаленные результаты лечения исследовались

нами через 3 года после операции и изучались по общепринятой схеме (хороший, удовлетворительный, неудовлетворительный) с использованием шкалы Харриса. Хорошим результатом у 114 (72 %) пациентов признавался исход операции, когда больной избавлялся от болей в оперированном суставе, функция тазобедренного сустава достигала 80–90 % от нормативных величин амплитуды движений, конечность становилась опор способной. Удовлетворительный результат отмечался у 32 (20 %) пациентов – при этом после проведенного лечения больные предъявляли жалобы на умеренные боли в оперированном суставе во время ходьбы, функция сустава была несколько ограниченной (амплитуда движений восстанавливалась на 50–70 % от нормативных величин), больные использовали дополнительную опору при ходьбе. Неудовлетворительный результат лечения отмечен у 13 (8 %) пациентов, когда больной испытывал постоянные боли во время ходьбы, функция в оперированном суставе не восстанавливалась, состояние больного не улучшалось или даже ухудшалось.

В случаях, когда были поражены оба тазобедренных сустава, а эндопротезирование сделано, с одной стороны, использование дополнительной опоры при ходьбе на оценку результатов операции не влияло. Предварительная оценка результатов тотального эндопротезирования проводилась в срок от 6 до 8 месяцев, в это время больной полностью нагружал оперированную конечность. Следует отметить, что опороспособность конечности у всех больных практически полностью восстановилась. На рентгенограммах имеет место следующая картина: положение эндопротеза в основном остается первоначальным, линия резорбции костной ткани по контуру конструкции в 13 (26 %) случаях превышает 2 мм. Наличие параартикулярных оссификатов выявлено у 8 (16 %) больных, однако они не повлияли на функцию оперированного сустава.

**Заключение**

1. Индивидуальный подбор бедренного компонента эндопротеза обеспечивает стабильную фиксацию имплантата и удовлетворительные клинические результаты эндопротезирования тазобедренного сустава в средне-отдаленные сроки.

2. Проведенное клинико-рентгенологическое, биомеханическое, физиологическое и лабораторное обследование результатов операций тотального эндопротезирования тазобедренного сустава разборными конструкциями эндопротезов с различным дизайном и формой ножки позволило в 84 % случаев установить хорошие и удовлетворительные исходы операции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Филиппенко В.А., Танькут В.А., Жигун А.И., Петренко Д.Е., Кона- рева Н.Н. Система подбора оптимальной конструкции эндопротеза тазобедренного сустава // Материалы 7 съезда травматологов- ортопедов Республики Беларусь. Минск, 2004. С. 363-364.
2. Тихилов Р.М., Сивков В.С., Артюх В.А., Шубняков И.И., Цемко Т.Д. Опыт применения конического бедренного компонента (Wagner) в эндопротезировании тазобедренного сустава // Травматология и ортопедия России. 2008. № 1. С. 5-11.
3. Руководство по эндопротезированию тазобедренного сустава / под ред. Р.М. Тихилова, В.М. Шаповалова. СПб., 2008. 324 с.
4. Малютин А.П., Логунов А.Л., Загородний Н.В. // Актуальные вопросы практической медицины: сборник научных трудов к 60-летию ГКБ № 13. М.: РГМУ, 2005. С. 388-392.
5. Плющев А.Л. Диспластический коксартроз. Теория и практика. М.: Лето-принт, 2007. 495 с.
6. Абельцев В.П. Хирургическое лечение диспластического коксартроза. М.: Медицина, 2008. 224 с.
7. Среднесрочные результаты первичного эндопротезирования тазобедренного сустава имплантатами фирмы «Zimmer» цементной и бесцементной фиксации/Слободской А.Б. [и др.] // Травматология и ортопедия России. 2011. № 2. С. 44-49.
8. Makela K.T., Eskelinen A., Pulkkinen P. et al. Cemented versus cementless total hip replacement in patients fifty-five years of age or older with rheuma toid arthritis. J Bone Joint Surg Am 2011;93(2):178–86. 18.
9. Hekmart K., Jacobsson L., Nilsson J.A. et al. Decrease in the incidense of total hip arthroplasties in patients with rheumatoid arthritis– results from a well defined population in south Sweden. Arthr Res Ther 2011;13:67.
10. Kitsoulis P.B., Siamopolou A., Beris A.E., Xenakis T.A. Total hip and knee arthroplasty for juvenile rheumatoid arthritis. Folia Med (Plovdiv) 2006;48(3–4):42–9.


**Поступила 20.04.2025**

***Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025***

**УДК 616.342-002+005.1-089**

# НЕКОТОРЫЕ «ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ» ОСОБЕННОСТИ ЯЗВЕННЫХ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ У ПОЖИЛЫХ

*Абдуллажонов Б.Р.* https://orcid.org/0000-0003-1532-1598
*Ботиров А.К.* https://orcid.org/0009-0006-9341-9303
*Ахмадбеков Б.О.* https://orcid.org/ 0009-0009-1138-0583
*Ботиров Ж.А.*https://orcid.org/0009-0005-7659-1809

Андижанский государственный медицинский институт Узбекистон,
Андижон, Ул. Атабеков 1 Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

✓ ***Резюме***

***Авторы сообщают, что проблема язвенных гастродуоденальных кровотечений (ЯГДК) в ургентной хирургии продолжает оставаться предметом широкомасштабных научных исследований, проводимых в клиниках и лабораториях нашей Республики, в странах СНГ и дальнего зарубежья, где частота данного заболевания составляют 15-20%, с высокой общей (10,8-13,5%) и послеоперационной летальностью (14,7-19,3%). При этом, у лиц старше 60 лет послеоперационная летальность, достигает до73%.***

***Авторы отмечают, что это связано разногласиями хирургов при определении хирургической тактики, упущениями в догоспитальном этапе в плане диагностики, предоперационной подготовки, а также выборе метода и объема операции, что связано отсутствием должного внимания возрастным особенностям организма. Заключают, что учет типологических особенностей ЯГДК, будет способствовать оптимизации хирургической тактики и улучшению результатов лечения.***

***Ключевые слова: Язвенные гастродуоденальные кровотечения, пожилой возраст, типологические особенности***

# КЕКСАЛАРДА ЯРАЛИ ГАСТРОДУОДЕНАЛ ҚОН КЕТИШИНИНГ БАЪЗИ "ТИПОЛОГИК" ХУСУСИЯТЛАРИ

*Абдуллажонов Б.Р.* https://orcid.org/0000-0003-1532-1598
*Ботиров А.К.* https://orcid.org/0009-0006-9341-9303
*Ахмадбеков Б.О.* https://orcid.org/ 0009-0009-1138-0583
*Ботиров Ж.А.*https://orcid.org/0009-0005-7659-1809

Андижон давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Андижон, Отабеков 1 Тел: (0-374) 223-94-60.
E.mail: info@adti

✓ ***Резюме***

***Муаллифларнинг таъкидлашича, шошилинч жарроҳликда ярали гастродуоденал қон кетиш (ЯДҚК) муаммоси республикамиз, МДҲ ва узоқ хориж мамлакатлари клиника ва лабораторияларида кенг кўламли илмий тадқиқотлар предмети бўлиб қолмоқда, бу ерда ушбу касалликнинг частотаси 15-20% ни ташкил қилади, умумий (10,8-13,5%) ва операциядан кейинги ўлим даражаси (14,7-19,3%) юқори. Шу билан бирга, 60 ёшдан ошган одамларда операциядан кейинги ўлим 73% гача етади.***

***Муаллифларнинг таъкидлашича, бу жарроҳлик тактикасини аниқлашда жарроҳларнинг келишмовчилиги, касалхонагача бўлган босқичда ташхис қўйиш, операциядан олдинги тайёргарлик, шунингдек, операция усули ва ҳажмини танлашдаги камчиликлар билан боғлиқ бўлиб, бу организмнинг ёш хусусиятларига етарли эътибор бермаслик билан боғлиқ. ЯДЎКнинг типологик хусусиятларини ҳисобга олиш жарроҳлик тактикасини оптималлаштиришга ва даволаш натижаларини яхшилашга ёрдам беради деган хулосага келинган.***

***Калит сўзлар: Ярали гастродуоденал қон кетишлар, кексалик, типологик хусусиятлар***

# SOME "TYPOLOGICAL" FEATURES OF GASTRODUODENAL YAR BLEEDING IN ELDERLY ADOLESCENTS

*Abdullajonov B.R. https://orcid.org/0000-0003-1532-1598*
*Botirov A.K. https://orcid.org/0009-0006-9341-9303*
*Axmadbekov B.O. https://orcid.org/ 0009-0009-1138-0583*
*Botirov J.A. https://orcid.org/0009-0005-7659-1809*

Andijan State Medical Institute, 170100, Uzbekistan, Andijan, Atabekova st.1 Тел:(0-374)223-94-60.
E-mail: info@adti

✓ ***Resume***

***The authors report that the problem of ulcerative gastroduodenal bleeding (ULG) in emergency surgery continues to be the subject of large-scale scientific research conducted in the clinics and laboratories of our Republic, in the CIS countries and far abroad, where the frequency of this disease is 15-20%, with a high overall mortality rate (10.8-13.5%) and postoperative mortality (14.7-19.3%). At the same time, in individuals over 60 years old, postoperative mortality reaches up to 73%.***

***The authors note that this is due to the disagreements of surgeons in determining surgical tactics, shortcomings in the pre-hospital stage in terms of diagnosis, preoperative preparation, as well as in choosing the method and scope of the operation, which is associated with insufficient attention to the age-related characteristics of the body. It is concluded that taking into account the typological features of the BCC contributes to the optimization of surgical tactics and improvement of treatment outcomes.***

***Key words: Ulcerative gastroduodenal haemorrhage, senile, typological features***

## Актуальность

Эта проблема по сей день в ургентной хирургии продолжает оставаться предметом широкомасштабных научных исследований, проводимых в клиниках и лабораториях нашей Республики, в странах СНГ и дальнего зарубежья [3;4]. Частота ЯГДК составляют 15-20% больных, с высокой общей (10,8-13,5%) и послеоперационной летальностью (14,7-19,3%) и не имеют тенденцию к снижению, а при рецидивной кровопотере и выполнения «операции отчаяния», летальность достигает 30-40% и более. При этом, у лиц старше 60 лет послеоперационная летальность, достигает 34-73% [2;5].

На наш взгляд, это связано разногласиями хирургов при определении хирургической тактики, упущениями в догоспитальном этапе в плане диагностики, предоперационной подготовки, а также выборе метода и объема операции, а также послеоперационного ведения больных. К тому же при ЯГДК, возрастным особенностям организма должного внимания не уделяется. Это ставит клинициста в затруднительное положение из-за невозможности однозначной трактовки полученных результатов. Между тем, без решения этих вопросов, рекомендации практической медицине в отношении выбора той или иной хирургической тактики являются не до конца обоснованными. Всё это и послужило поводом к проведению данного исследования.

**Цель исследования**: изучит некоторые «типологические» особенности язвенных гастродуоденальных кровотечений у пожилых.

## Материал и методы исследования

В основу работы положен клинический анализ результатов у 326 пациентов с язвенными гастродуоденальными кровотечениями, находившихся на стационарном лечении в 3-хирургии Клиники им. Отабекова Ю.О. на базе кафедры хирургических болезней АндГосМИ *и* в Андижанском филиале Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи за период с 2019 по 2023 гг.

Согласно цели и задачам, исследование разделено в два этапа:

1) первый этап - определение некоторых «типологических» особенностей течения язвенного процесса при острых (лекарственных язвах) и хронических (язвенной болезни) язвах желудка и двенадцатиперстной кишки и изъязвлениях при ЯГДК у пожилых по сравнению с аналогичными больными в возрасте до 60 лет.

Для этого, придерживаясь классификации ВОЗ [1]. Нами условно выделены две группы:

- контрольная группа (234 больных с ЯГДК) – с 2019 по 2021 гг., в возрасте 18 - 59 лет, т.е. больные юношеского, молодого и зрелого возрастов (средний возраст составил - 35,3±0,5, p<0,001);

- исследуемая группа (92 больных с ЯГДК) – 2022-2023 гг., в пожилом возрасте (средний возраст составил- 67,2±0,5, p<0,001).

2) второй этап - после определения некоторых «типологических» особенностей течения ЯГДК у пожилых по сравнению с больными до 60 лет, исследуемая группа больных, также условно разделена на две группы:

-группа сравнения - (51 больной с ЯГДК) – 2022г., пожилого возраста, где придерживались «традиционных подходов к хирургическому лечению;

-основная группа - (41 больной с ЯГДК) – 2023г., пожилого возраста, где придерживались оптимизированной хирургической тактики.

Для решения поставленных задач, использованы общеклинические, лабораторные, инструментальные и статистические методы исследования согласно протоколам, утвержденной Министерством Здравоохранения Республики Узбекистан

## Результаты и их обсуждение

Согласно первому этапу, для определения некоторых «типологических особенностей» ЯГДК нами проведено определение особенностей по полу и локализации острых (лекарственных язв) и хронических (язвенной болезни) язв желудка и двенадцатиперстной кишки и изъязвлений в желудке и ДК

**Таблица 1**

Распределение больных по полу, возрасту и частоте ЯБЖ и ДПК

| Пол, возраст и частота | Г Р У П П Ы | | | | t- | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | контрольная (n=234) | | исследуемая (n=92) | | | |
| | абс | % | абс | % | абс | % |
| Средний возраст | 35,3±0,5 | | 67,2±0,5 | | ←↑↑1,9% | |
| Мужчины | 183 | 78,2 | 56 | 60,9 | ←↓↓↓↓3,3% | ←↓1,3% |
| Женщины | 51 | 21,8 | 36 | 39,1 | ←↓1,4% | ←↑↑1,8% |
| ЯЖ | 13 | 5,6 | 35 | 38,0 | ←↑↑↑2,7% | ←↑↑↑↑6,8% |
| ДЯ | 221 | 94,4 | 57 | 62,0 | ←↓↓↓↓3,9% | ←↓↓1,5% |

**Примечание:** ← - отношение к предыдущему столбцу, ↑ - увеличение, ↓ - уменьшение.
↓↓ * - p<0,05, ↑↑ * - p<0,05, ↑↑↑ ** - p<0,01, ↑↑↑↑ *** - p<0,001, ↓↓↓↓ *** - p<0,001

Как видно из таблицы 1., исследованием особенностей течения ЯГДК у больных пожилого и старческого возраста (92), путем сравнительной оценки с лицами среднего возраста (234), нами установлено, путем сравнительной оценки с лицами среднего возраста (234), нами установлено, что в контрольной группе (средний возраст) соотношение мужчин к женщинам составило 3,6:1, тогда как в исследуемой группе (пожилые) составило 1,5:1. В контрольной группе ЯГДК из ЯЖ по отношению к ДЯ соотношение составило 1:17, тогда как в исследуемой группе –1:1,6. Проведенный сравнительный анализ в контрольной группе показал, статистически достоверную высокую частоту заболеваемости мужчин по отношению к женщинам - в 3,3 раза (p<0,001), а между исследуемой и контрольной группой женщин - в 1,8 раза (p<0,05). Обследование показало, что частота возникновения язв желудка у пациентов пожилого возраста по сравнению с контрольной группой имеет 2,7-кратную разницу (p<0,001) частоты, в то время как при ДЯ, наоборот, снизились в 2,7 раза (p<0,001).

По сравнению с контрольной группой (средний возраст), в пожилом возрасте существенно увеличивается частота язвенных кровотечений из желудочной локализации язв (средний возраст-5,6% и пожилые - 38,0%), а из ДЯ, наоборот, уменьшается (средний возраст – 94,4% и пожилые – 62,0%), которые обусловлены частым приемом лекарственных средств. Данное положение учитывалось при определении хирургической тактики в основной группе больных.

В исследуемой группе (пожилые) по сравнению с контрольной группой (средний возраст) по локализации язвы в желудке и субкардиальной области в контрольной группе было в 1,5 раза чаще ($p<0,05$), по локализации язвы в желудке и малой кривизне - в 4,7 раза чаще ($p<0,001$), локализации язвы в препилорической части - в 2,3 раза чаще ($p<0,05$) чем в контрольной группе. Что касается локализации язвы желудка в целом, то в исследуемой группе было диагностировано в 2,7 раза больше ($p<0,01$) по сравнению с контрольной группой.

По сравнению с контрольной группой, локализации язв передней стенки ДПК в контрольной группе отмечено в 4,5 раза реже ($p<0,001$), язвы задней стенки ДПК - реже в 4,6 раза ($p<0,001$), язвы боковой стенки ДПК - реже в 4,8 раза ($p<0,001$), «зеркальные» язвы ДПК – реже в 2,3 раза ($p<0,05$), постбульбарные – реже в 2,2 раза ($p<0,05$). По сравнению с контрольной группой в целом по локализации язвы ДПК, в исследуемой группе наблюдалось достоверное реже - в 3,9 раза ($p<0,001$).

Сравнительный анализ особенности длительности язвенного анамнеза, показал, что в контрольной группе (средний возраст) «немое» течение установлено лишь у 34 (14,5%), а длительность заболевания до года и до 5 лет, в целом составили 137 (58,5%), тогда как в основной группе (пожилые) «немое» течение установлено в 34 (36,9%), а длительность заболевания до года и до 5 лет, в целом составили 38 (41,3%).

В контрольной группе (средний возраст) длительность кровотечения к моменту поступления в стационар до 6 часов составило у 38 (16,2%) больных, 6-12 часов – у 50 (21,4%), 12-24 часов – у 57 (24,4%) и более 24 часов - у 89 (38,0%) больных. Полученные данные свидетельствуют, что в среднем возрасте, у больных компенсаторные возможности организма позволяют находится в относительно благоприятном состоянии, о чем свидетельствовали позднее поступление в стационар.

В исследуемой группе по сравнению с контрольной «немые» язвы установлены чаще на 2,6% ($p<0,01$), до 1 года на 2,1% ($p<0,05$), до 1-5 лет на 2,1% ($p<0,05$), до 6-10 лет на 1,3% и более 10 лет на 1,2% отмечается значительно реже. Кровотечение в анамнезе не отмечено у 67,1% пациентов в контрольной группе и у 57,6% - в исследуемой группе, разница уменьшилась на 1,2% ($p<0,01$), в исследуемой группе кровотечение в анамнезе 1-2 раза было чаще на 1,5% ($p<0,05$), в то время как кровотечение в анамнезе 3 и более раза в исследуемой группе отмечено чаще на 1,6% ($p<0,05$) по сравнению с контрольной группой.

Больные с ЯГДК в пожилом возрасте в 59 (66,1%) случаев поступали в стационар в первые 12 часов от начала кровотечения, что является одним из косвенных признаков более высокой чувствительности к кровопотере. В контрольной группе (средний возраст) признаки геморрагического шока отмечены в 41 (17,5%) случае с ЯГДК, тогда как в группе больных пожилого возраста – в 51 (55,4%) случаев.

Длительность язвенного кровотечения до 6 часов наблюдалось в исследуемой группе отмечено в 1,4 раза чаще, в течении 6-12 часов - в 1,9 раза чаще ($p<0,05$), в течении 12-24 часов - в 1,2 раза чаще и в течение 24 часов - 2,5 раза чаще ($p<0,01$). В исследуемой группе (пожилые) по сравнению с контрольной (средний возраст) признаки геморрагического шока отмечены чаще в 3,2 раза ($p<0,001$), а без признаков геморрагического шока, наоборот, реже в 1,8 раза ($p<0,05$).

В контрольной группе (средний возраст) основной контингент составили пациенты с легкой и средней степени тяжести кровопотери (78,2%), тогда как в пожилом – в 54 (58,7%), а тяжелая и крайне тяжелая степени кровопотери в среднем возрасте отмечены в 28 (12,0%) и 23 (9,8%) случаев, соответственно, тогда как у пожилых - диагностируются почти в 2 раза чаще – 23 (25,5%) и 15 (16,3%), соответственно.

По сравнению с контрольной группой при легкой степени кровотечения из раны, контрольная группа имела надежное снижение на 2% ($p<0,05$) и 1,2% при средней степени

тяжести, но надежное увеличение на 2,1% (p<0,05) при тяжелой степени и на 1,7% (p<0,05) при очень тяжелой степени.

Дальнейший сравнительный анализ показал, что в контрольной группе (средний возраст) наиболее часто отмечались язвы диаметром 5-20 мм – 203 (86,8%), большие и гигантские язвы при ЯГДК у больных среднего возраста, в целом, диагностировано в 31 (13,3%) случае, тогда как в пожилом возрасте – в 26 (28,2%) случаев, что более чем в 2 раза превышал аналогичный показатель по сравнению с контрольной группой.

Также в контрольной группе (средний возраст) в 216 (92,3%) случаев установлены язвы с мягкими краями и лишь в 18 (7,7%) случаев – с плотными краями, тогда как в группе больных пожилого возраста в 53 (57,6%) случаев установлены язвы с плотными краями и в 39 (42,4%) случаев - язвы с мягкими краями, что было вызвано приемом лекарственных средств. Это подтверждает, что в пожилом возрасте возникновение ЯГДК нередко обусловлено приемом лекарственных препаратов, что необходимо учитывать при определении хирургической тактики.

В исследуемой группе (пожилые) по сравнению с контрольной (средний возраст) язвы диаметром до 5 мм достоверно больше в контрольной группе в 1 раз, при размере раны 21-30 мм-в 2,5 раза (p<0,01), при размере раны 31 мм и более-в 1,8 раза (p<0,05). По сравнению с контрольной группой при размере раны 6-10 мм, в контрольной группе было зарегистрировано в 1,1 раза меньше случаев и в 1,3 раза меньше случаев при размере раны 11-20 мм.

Установлено, что в контрольной группе (средний возраст) по сравнению с исследуемой язвы(пожилые) язвы с мягкими краями и дном были в 5,5 раза больше (p<0,001), в то время как язвы с плотными краями и дном – чаще в 1,6 раза (p<0,05).

При распределении больных, согласно эндоскопической классификации Forrest [1974], продолжающееся кровотечение (F-I) выявлено у 51 (21,7%) больных контрольной группы (средний возраст) и у 38 (41,3%) в основной группе (у пожилых). У 141 (60,2%) больных контрольной группы (средний возраст) и у 45 (48,9%) исследуемой группы (пожилые) установили субстрат кровотечения с признаками неустойчивого гемостаза (F-II). У 42 (18,0%) и 9 (9,8%) пациентов кровотечение было анамнестическим (F-III), и соответственно им эндоскопический гемостаз не производился.

Всего выявлено 188 сопутствующих терапевтических заболеваний. Из 188 больных с ЯГДК 124 (53,0%) больных контрольной группы (средний возраст) и 64 (69,6%) больных исследуемой группы (пожилые) поступили в приёмное отделение центра с диагнозом желудочно-кишечное кровотечение, из них 57 (24,3%) больных контрольной группы и 32 (34,8%) из основной группы, с этим же диагнозом были переведены из терапевтических и неврологических отделений, что указывает на наличие у них целого ряда тяжёлых сопутствующих заболеваний в стадии декомпенсации, главным образом, сердечно-сосудистой системы.

При эндоскопическом исследовании было отмечено достоверное увеличение в контрольной группе на 1,7% (p<0,05) по сравнению с контрольной группой по F-Ia, на 2,2% (p<0,05) по F-Ib и на 1,9% (p<0,05) по F-Ic. Было отмечено, что по сравнению с контрольной группой по F-IIA контрольная группа была на 1,1% реже в группе по F II B на 1,7% (p<0,05), по F- IIC на 1,2% и по F-III на 1,8% (p<0,05).

Наиболее часто в сравниваемых группах отмечались заболевания органов сердечно-сосудистой системы 81 (34,6%) и 47 (51,1%), соответственно. Сравнительный анализ показал, что в группе больных пожилого возраста статистически достоверно увеличивается частота заболеваний сердечно сосудистой системы, что усугубляло состояние больных и оказывало влияние на исходы лечения. Данное положение учитывалось при определении хирургической тактики в группе больных с ЯГДК в пожилом возрасте.

При сопутствующей терапевтической патологии в **контрольной группе** по сравнению с **контрольной группой** по ИБС в 1,3 раза, по ГБ в 1,7 раза (p<0,05), по стенокардии в 1,6 раза (p<0,05), по недавнему коронарокардиосклерозу от инфаркта в 1,5 раза (p<0,05), по недавней энцефалопатии от ОНМК было в 1,3 раза много. По сравнению с контрольной группой по СД, количество пациентов в контрольной группе было надежно низким в 1 раз, по ХОБЛ в 1,2 раза,

по циррозу печени в 1,5 раза, по ХПН в 1,5 раза (p<0,05) ниже. При терапевтический общий сопутствующий заболеваниях была в 1,3 раза выше.

В контрольной группе (234 больных) сочетанная хирургическая патология отмечена в 22 (9,4%) случаев. В исследуемой группе (92 больных) сочетанная хирургическая патология диагностирована в 14 (15,2%) случаев. Хирургическая тактика в исследуемой группе проводилась с учетом установленных типологических особенностей ЯГДК, а также характера сочетанной хирургической патологии, что явилось предметом обсуждения в следующей главе нашей работы.

По сравнению с контрольной группой по калькулезному холециститу от хирургических заболеваний, обследование было надежно более распространенным в группе на 2,1% (p<0,05), на 1,7% (p<0,05) по без каменному холециститу, по печеночному эхинококкозу на 1,3% и по абдоминальной грыже в 1,6 раза (p<0,05).

Как видно, консервативный метод гемостаза применен в контрольной группе (средний возраст) у 63 (26,9%) и в исследуемой (пожилые) – у 26 (28,3%) больных. Инъекционный эндоскопический гемостаз (ЭГ) и эндоскопическую электрокоагуляцию в контрольной группе применили у 80 (34,1%) больных, тогда как в исследуемой (пожилые) – у 34 (34,0%) больных. При этом в контрольной группе (средний возраст) клипирование кровоточащих сосудов проведено у 15 (6,4%), тогда как в исследуемой –в 7 (7,6%). Следует отметить, что в контрольной группе (средний возраст) в 28 (12,0%) случаев выполнено ушивание кровоточащей язвы, а в исследуемой (пожилые) – лишь в 8 (8,7%) случаев. Иссечение язвы - в 36 (15,4%) и 9 (9,8%), соответственно и РЖ - в 12 (5,1%) и в 8 (8,7%) случаев, соответственно.

**Таблица 3**

Характер первичных методик гемостаза и вмешательств

| Методы лечения ЯГДК | Г Р У П П Ы | | | | t- | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | контроль (n=234) | | исследуемая (n=92) | | | |
| | абс | % | абс | % | абс | % |
| Консервативный метод гемостаза | 63 | 26,9 | 26 | 28,3 | ←↓↓2,2% | ←↑1,1% |
| Инъекционный эндоскопический гемостаз | 31 | 13,2 | 18 | 19,6 | ←↓1,4% | ←↑↑1,8% |
| Электрокоагуляцию эндоскопически | 49 | 20,9 | 16 | 17,4 | ←↓↓↓2,6% | ←↓1% |
| Клипирование кровоточащих сосудов | 15 | 6,4 | 7 | 7,6 | ←↓↓2,1% | ←↑1,2% |
| Ушивание кровоточащей язвы | 28 | 12,0 | 8 | 8,7 | ←↓↓↓↓19,3 % | ←↓↓↓↓7,5 % |
| Иссечение кровоточащей язвы | 36 | 15,4 | 9 | 9,8 | ←↓↓1,8% | ←↑1,4% |
| Резекция желудка | 12 | 5,1 | 8 | 8,7 | ←↓↓1,7% | ←↑↑1,5% |
| Всего | 234 | 100 | 92 | 100 | – | – |

**Примечание:** ← - отношение к предыдущему столбцу, ↑ - увеличение, ↓ - уменьшение. ↓↓ * - p <0,05, ↑↑ * - p <0,05, ↓↓↓ ** - p <0,01, ↓↓↓↓ *** - p <0,001.

По сравнению с контрольной группой, получавшей гемостаз консервативным методом, в контрольной группе в 1,1 раза, при гемостазе эндоскопическим методом в 1,8 раза (p<0,05), при эндоскопическом клипировании кровоточащих сосудов в 1,2 раза, при разрезании кровоточащей раны в 1,4 раза, при резекции желудка в 1,5 раза (p<0,05) определяется множественным числом. При проведении эндоскопической электрокоагуляции число пациентов в контрольной группе было достоверно меньше в 1 раз по сравнению с контрольной группой и в 7,5 раза (p<0,001) по сравнению с ушиванием кровоточащей раны.

## Заключение

Таким образом, клинический анализ нашего материала позволило установить, что по сравнению с средним возрастом у пожилых имеются некоторые типологические особенности течения ЯГДК, в частности: существенно увеличивается частота кровотечений из язв желудка –

с 5,6 до 38,0%, из ДЯ, наоборот уменьшается – с 94,4 до 62,0%, «немое» течение учащается – с 14,5 до 37,0%; обращение за госпитализацией в первые 12 часов от начала кровотечения – с 37,6 до 64,1%, явления геморрагического шока – с 17,5 до 55,4%, частота больших и гигантских язв – с 13,3 до 28,2%, язвы с плотными краями и дном – с 7,7 до 57,6%, продолжающееся кровотечение по F-1 – с 21,7 до 41,3%, сопутствующая терапевтическая патология – с 24,3 до 34,8% и сочетанная хирургическая патология – с 9,4 до 15,2%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:


1. Возрастная классификация Всемирной организации Здравоохранения (ВОЗ). 2021. 4 апреля. https://glavkniga.ru/forum/topic/6904#.
2. Гринкевич В.М. Эндоскопическая резекция слизистой с диссекцией в подслизистом слое в лечении раннего рака желудка //Автореф. ... дис. канд. мед. наук. –М. -2017.
3. Ивашкин В.Т., Маев И.В., Царьков П.В. и др. Диагностика и лечение язвенной болезни у взрослых (Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации, Российского общества колоректальных хирургов и Российского эндоскопического общества). Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2020;30(1):49–70.
4. Исмаилов Б.А., Садыков Р.А., Палымбетова Д.Н. Доставочное устройство для применения гемостатического покрытия Гепроцел в малоинвазивной хирургии //Проблемы биологии и медицины. – Самарканд - 2018. - №4 (104) – С. 160 – 163.
5. Ревишвили А.Ш. Хирургическая помощь в период пандемии – основные итоги 2020 года. – М., 2020. Доклад главного внештатного специалиста хирурга и эндоскописта Минздрава России. https://главный хирург. Рф/video/archive/materially-zasedaniya-profilnoj-komissii-po-khirurgiiminzdrava-rossii-18-05-2021.html.


**Поступила 20.04.2025**

## МУНДАРИЖА * CONTENTS * СОДЕРЖАНИЕ


*Ramazanov Sh.F.*
CERVICAL RADICULOPATHY AND MODERN METHODS OF ITS TREATMENT.....2

*Masharipov A.S., Matnazarov A.B.*
CRITERIA FOR ASSESSING THE DENTAL STATUS OF PATIENTS WITH DIABETES.....9

*Boltaev M.M.*
BRASSICA OLERACEA VAR. ITALICA PLENCK OVERVIEW.....13

*Shamatov I.Y.*
EFFECTIVENESS OF ENDOSCOPIC SHAVER ADENTONSILLOMIA IN THE PREVENTION OF POSTOPERATIVE BLEEDING AND RECURRENCES.....20

*Togaev A.T., Eshboev E.Kh.*
THE RELATIONSHIP BETWEEN SCABIES PREVALENCE AND LIVING STANDARDS.....25

*Khalimova D.J.*
CLASSIFICATION OF NICOTINE-CONTAINING PRODUCTS.....32

*Samadova Kh.S.*
OCCUPATIONAL RISK ASSESSMENT IN VEGETABLE OIL PRODUCTION PLANTS.....37

*Nurov U.I., Turdieva Z.A.*
CURRENT STRATEGIES FOR THE CONSERVATIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC DECOMPENSATED TONSILLITIS.....41

*Dehqonov Q.A. Axmedov Sh.M. Djumankulova N.R.*
MORPHOFUNCTIONAL DISORDERS OF CELL MEMBRANES IN UROLITHIASIS COMPLICATED BY OBSTRUCTIVE PYELONEPHRITIS BEFORE AND AFTER INACTIVE CORRECTION.....44

*Rizaeva M.J.*
THE INFLUENCE OF THE SEVERITY OF CORONARY ATHEROSCLEROSIS ON THE COURSE ATRIAL FIBRILLATION.....52

*Sokhibova Z.R., Rizoqulov R.F.*
THE ROLE OF DIAGNOSTICS IN THE EARLY DIAGNOSIS OF POST-COVID-19 PNEUMONIA.....57

*Kaymanova K.I.*
RENAL PATHOLOGIES IN ULCERATIVE COLITIS.....61

*Baymuratova A.Ch.*
ULTRASOUND BASED DETECTION OF INTERNAL KNEE JOINT INJURIES AND FORMULATION OF INDIVIDUALIZED REHABILITATION: AN INNOVATIVE APPROACH IN MEDICINE.....64

*Artykova M.A.*
FEATURES OF CEREBRAL HEMODYNAMICS IN CHILDREN AFTER TRAUMATIC BRAIN INJURY.....70

*Jalilova A.S.*
OPTIMIZATION OF MODERN THERAPY FOR CMV-INFECTION AND INFECTIOUS MONONUCLEOSIS.....77

*Namozov F.J.*
DETERMINATION OF THE MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE EPIDIDYMIS OF WHITE OUTBREED RATS IN AGE DYNAMICS.....81

*Nurbayev F.E., Raupov A.O.*
COMORBIDITY OF ACID-RELATED GASTROINTESTINAL DISORDERS AND ISCHEMIC HEART DISEASE: MODERN PERSPECTIVES ON SHARED RISK FACTORS AND PATHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS.....87

*Akhmadova M.A.*
BREAST CANCER SCREENING DIAGNOSTIC EFFECTIVENESS OF DIGITAL MAMMOGRAPHY.....91

*Feruza M.K.*
RESULTS OF IMMUNOLOGICAL STUDIES IN A GROUP OF CHILDREN WITH HELICOBACTER PYLORI ASSOCIATED GASTRODUODENAL PATHOLOGY.....95

*Sharopova G.S.*
THERAPEUTIC APPROACH TO ACNE.....98

*Artikova S.G., Khaidarova N.B., Primkulova G.N., Mamajanov S.K.*
ISSUES OF IMPROVING THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH METABOLIC FATTY LIVER DISEASE.....103

*Rozixodjaeva G.A., Usmanova Z.A., Sha-Akhmedova L.R., Akhmatkhodjaeva D.A., Plugar V.I., Fayziyev B.S.*
SERUM LEVELS OF MATRIX METALLOPROTEINASES-9 (MMP-9) AND THEIR INHIBITORS (TIMP-1) AS BIOMARKERS OF CAROTID ATHEROSCLEROTIC PLAQUE INSTABILITY.....106

*Shoymardonov B.X., Avezova G.S.*
DYNAMICS AND REGIONAL PATTERNS OF GASTROINTESTINAL DISEASES IN THE SURKHANDARYA REGION: A RETROSPECTIVE ANALYSIS.....111

*Rajabova Z.S.*
DIAGNOSIS OF MICROCIRCULATION DISORDERS IN CRITICAL CASES IN NEUROREANIMATE PATIENTS.....117

*Mukhamadieva L.A.*
MODERN APPROACHES TO THE TREATMENT OF CHRONIC LUNG DISEASES IN CHILDREN.....123

*Tukhtayev F.M.*
FEATURES OF THE CLINICAL PICTURE OF TESTICULAR TORSION AND ITS EPIDIDY IN CHILDREN.....128



Мақолалардаги маълумотлар учун муаллиф ва бош муҳаррир масъул.

Таҳририят фикри муаллифлар фикри билан муносиб бўлмаслиги мумкин.

Барча муаллифлик ҳуқуқлари ҳимояланган.

Барча маълумотлар таҳририят ёзма рухсатисиз чоп этилмайди.



Масъул муҳаррир: *Сафоев Б.Б.*
Бадиий муҳаррир: *Пўлатов С.М.*
Таржимон: *Файбуллаев С.С.*
Теришга берилди 10.02025 й.
Босишга рухсат этилди 15.05.2025 й.
Бичими 60×84 $^1/_8$.
Шартли босма табоғи 47,0.
Офсет қоғозида чоп этилди.
Адади 100 нусха.
42- буюртма.
«HUMOYUNBEK-ISTIQLOL MO‘JIZASI» босмахонасида чоп этилди. 100000.
Тошкент, А.Темур кўчаси, 60 А.

«Тиббиётда янги кун» тиббиёт журнали таҳририяти,
Тошкент ш., 100011,
Навоий кўчаси, 30-уй,
тел.: +99890 8061882,
e-mail: ndmuz@mail.ru

Тошкент вилояти Матбуот ва ахборот бошқармасида 2012 йил 16 февралда рўйхатга олинган (03-084-сонли гувоҳнома).
Баҳоси келишилган нархда.
Нашр кўрсаткичи 7048.



**© «Тиббиётда янги кун» МЧЖ,**

*Shomurodova M.R.*
METHOD FOR DETERMINING MORPHOLOGICAL CHANGES IN LUNG TISSUE RESULTING FROM CHEMOTHERAPY OF BREAST CANCER.....131

*Quziyeva Sh.Sh.*
AGE-RELATED FEATURES OF ERYTHROCYTE MORPHOLOGY.....139

*Z.U. Kunnazarova, G.A. Karimova, G.K. Kalenderova, N.M. Shuakbaeva*
INNOVATIONS IN THE TREATMENT OF IRRITABLE BOWEL SYNDROME (IBS).....142

*Khamidova G.K*
PRINCIPLES OF PATHOGENETIC THERAPY OF CHRONIC RECURRENT APHTHOUS STOMATITIS.....146

*Djuraeva N.O., Kholov G.A.*
THE IMPORTANCE OF CLOTHOPROTEININ THE DEVELOPMENT OF CHRONICKIDNEYDISEASE IN THECONTEXT OF CHRONICHEARTFAILURE.....150

*Nizamova M.S., Saidzhalilova D.D.*
THE STATE OF THE HEMOSTATIC SYSTEM IN FETAL LOSS SYNDROME IN WOMEN WITH THROMBOPHILIA.....154

*Ibragimov N.K., Muralimova R.S.*
DYNAMIC ASSESSMENT OF CLINICAL STATUS AND NUTRITIONAL INDICES IN SEPSIS PATIENTS.....158

*Yuldasheva G.G., Raufova N.Sh., Usmonova M.N.*
CLINICAL MANIFESTATIONS OF EOSINOPHILIC GASTROINTESTINAL DISEASES IN CHILDREN.....162

*Muxitdinova K.O., Aleynik V.A., Babich S.M., Negmatshaeva H.N., Juraev B.M.*
INFLUENCE OF UNFRACTIONATED AND LOW-MOLECULAR WEIGHT HEPARIN ON CHANGES IN LEUCOCYTE DNA METHYLATION IN WOMEN WITH EARLY PREGNANCY MISCARRIAGE.....166

*Umarov F.H.*
LIVER DAMAGE IN RHEUMATOID ARTHRITIS.....174

*Urokov Sh.T., Abidov U.O., Khudaybergenov Sh.O.*
ACUTE APPENDICITIS ON THE BACKGROUND OF LIVER CIRRHOSIS: LABORATORY AND INSTRUMENTAL RESEARCH METHODS.....179

*Rustamov M.K.*
TREATMENT OF SEBORRHEIC DERMATITIS: CLINICAL AND REVIEW ANALYSIS.....186

*Sharipova G.I., Madmarov M.M.*
ETIOPATHOGENETIC CLASSIFICATION OF DENTAL HARD TISSUE DISEASES CAUSED BY ENERGY DRINKS AMONG MILITARY.....191

*Razhabova D.B.*
ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF RISK FACTORS ON THE OCCURRENCE OF ARTERIAL HYPERTENSION.....195

*Khamidova G.K.*
PRINCIPLES OF PATHOGENETIC THERAPY OF CHRONIC RECURRENT APHTHOUS STOMATITIS.....199

*Eronov Y.Q., Mirsalixova F.L.*
ANALYSIS OF ORAL HYGIENE AND DENTAL EXAMINATION INDICATORS AFTER USING AN INDIVIDUAL KAPPA ACRYLIC MASK IN CASE OF NIGHT BURR IN CHILDREN WITH DISABILITIES.....203

*A.Z. Kutmanova, S.M.Akhunbaev, B.T.Abdimunova, S.T.Zholdoshev, K.D.Kalybekova*
COVID-19 AND ITS ECHOES: A PROSPECTIVE STUDY OF POST-COVID SYMPTOMS.....209

*Axatov V.A., Saidov A.A.*
EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF CLINICAL AND FUNCTIONAL SUDIES IN THE DIAGNOSIS OF PATHOLOGICAL TOOTH EXTRACTION.....214

*Arifov S.S., Ulmasov B.B.*
APPLICATION OF IRRIGATIONAL PULSATING INHALATION THERAPY IN ACUTE RHINOSINUSITIS WITH BLOCK OF THE NATURAL PATHWAY OF THE PARANASAL SINUSES.....221

*Zolotova N.N.*
BIOMECHANICAL TESTING OF THE SPOKE-ROD SYSTEM FOR EXTERNAL FIXATION OF SHIN BONES UNDER VARIOUS COMPRESSIVE LOADS.....229

*Rakhmatova S.N., Dzhumaev B.E.*
ISCHEMIC STROKE IN YOUNG PEOPLE.....235

*Aminova N.N.*
COMPOSITION AND USEFUL ASPECTS OF THE LAGOHILUS PLANT.....239

*M.F. Khayriyeva*
DIFFERENTIAL DIAGNOSIS AND TREATMENT OF SYMPTOM OF DIZZINESS IN CEREBROVASCULAR DISEASES.....243

*Rakhimkulov A.S., Mavlyanova Z.F.*
ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF CEREBROVASCULAR DISEASES IN REGIONS OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN WITH DIFFERENT ANTHROPOGENIC LOAD.....247

*Rakhmatullayeva M.M., Sharipova U.A.*
MISCARRIAGE OF PREGNANCY: RISK FACTORS AND RELATIONSHIP WITH VAGINAL MICROBIOCENOSIS.....251

*Azimova D.A.*
CLINICAL AND MICROBIOLOGICAL ASPECTS OF CHRONIC INFLAMMATION OF THE ORAL MUCOSA.....256

*Obidov F.Kh., Mavlyanova Z.F., Djurabekova A.T., Ashurov R.F.*
EFFECTIVENESS OF A PERSONALIZED REHABILITATION PROGRAM IN PATIENTS WITH CHRONIC CEREBRAL ISCHEMIA STAGES I–II.....260

*Shopulatov I.B., Hudoyberdiev K.T., Indiaminov S.I.*
EPIDEMIOLOGY AND PATHOMORPHOLOGY OF SPINAL CORD INJURIES CAUSED BY BLUNT OBJECTS IN MODERN CONDITIONS.....267

*Holikov F.O., Mamatkulov O.X.*
VARIOUS ERRORS AND COMPLICATIONS IN THE TREATMENT OF FRACTURES OF THE DISTAL HUMERUS...273

*Yaxshiyeva M.F.*
MICROBIOLOGICAL ASPECTS IN THE CLINICAL COURSE OF SEBORRHEIC DERMATITIS.....278

*Nurova G.U., Bakirkhodzhayeva M.R.*
CURRENT APPROACHES TO INFLAMMATORY DISEASES OF THE PARANASAL SINUSES.....281

*Iskandarov M.M., Indiaminov S.I., Tilyakov A.B.*
ANATOMICAL AND PHYSIOLOGICAL FEATURES OF THE SPINE AND SPINAL CORD AND THE NATURE OF SPINAL CORD INJURIES IN CHILDREN AND ADOLESCENTS.....287

*Olimova A.Z.*
IMMUNOHISTOCHEMICAL ASSESSMENT OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN LIVER TISSUE IN CEREBRAL INJURY.....292

*Aslonov F.I., Shonazarova N.X.*
DIAGNOSIS AND CLASSIFICATION OF THYROID DISEASES.....297

*Arifov S.S., Ulmasov B.B.*
APPLICATION OF IRRIGATIONAL PULSATING INHALATION THERAPY IN ACUTE RHINOSINUSITIS WITH BLOCK OF THE NATURAL PATHWAY OF THE PARANASAL SINUSES.....302

*Samadov A.A.*
TACTICS FOR CARRYING PREGNANCY IN PREGNANT WOMEN WITH CONGENITAL HEART DEFECTS.....309

*Karimova N.Y., Sharipova G.I.*
IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF COMPLEX TREATMENT OF HERPETIC STOMATITIS IN CHILDREN WITH CONGENITAL CYTOMEGALOVIRUS INFECTION.....315

*Ikhtiyarova G.A., Ubaydullaeva S.I.*
MODERN VIEWS TO THE PROBLEM OF PREMATURE RUPTURE OF AMNIOTICS.....319

*Yuldashev B.A., Murodova M.Dj., Aralov M.Dj.*
CRITERIA OF CARDIOVASCULAR DISORDERS IN NEPHRITIC SYNDROME IN CHILDREN.....323

*Yomgurova O.R.*
DIAGNOSIS OF RESPIRATORY EOSINOPHILIA IN CHILDREN.....329

*Navruz-zoda M.M.*
THE ROLE OF INTESTINAL DYSBIOCENOSIS ON THE COURSE OF CHOLESTASIS IN NEWBORNS.....336

*Niyozova D.Sh.*
EARLY AND LATE EFFECTS OF NEONATAL JAUNDICE.....340

*Said-Axmedova S.K., Yakubova M.M., Raxmatullaeva G.K.*
COVID-19 ASSOCIATED CAVERNOUS SINUS THROMBOSIS IN DIABETES MELLITUS: CLINICAL, NEUROLOGICAL, AND MOLECULAR GENETIC FEATURES.....344

*Nishanova M.S., Yusupova Sh.K., Razakova Sh.T., Zakhirov A.S.*
VITAMIN D STATUS IN PATIENTS WITH PREDIABETES AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS ACROSS DIFFERENT DISTRICTS OF THE ANDIJAN REGION.....350

*Ibodova D.F., Toirova D.R.*
ABDOMINAL ULTRASOUND IN PATIENTS WITH ABDOMINAL PAIN AS A FIRST-LINE DIAGNOSTIC IMAGING METHOD.....356

*Mirkhodjayev I.A.*
OPTIMIZATION OF THE METHOD FOR COMPLEX TREATMENT OF LIVER ECHINOCOCCOSIS.....365

*Urokov Sh.T., Abidov U.O., Khudaybergenov Sh.O.*
A RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE CLINICAL COURSE OF ACUTE APPENDICITIS ON THE BACKGROUND OF LIVER CIRRHOSIS AND ITS COMPLICATIONS.....371

*Koldoshev G.N., Abdurakhmanov M.M.*
THE RESULTS OF THE USE OF IMPLANTS MADE OF POLYPROPYLENE AND TITANIUM SILK IN THE PLASTIC OF POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS.....378

*Khayitov D.Kh.*
OPTIMIZATION OF THE EFFECTIVENESS OF ANTIPLATELET THERAPY AFTER CORONARY ARTERY STENTING IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION.....384

*Bobodustov U.K., Saidov A.A.*
INDICATORS FOR ASSESSING THE HYGIENIC CONDITION OF THE ORAL CAVITY IN THE ORTHODONTIC TREATMENT OF DEFORMITIES IN CHILDHOOD.....388

*Usmanova Z.A., Rozikhodjaeva G.A., Sha-Akhmedova L.R., Akhmatkhodjaeva D.A., Plugar V.I., Fayziyev B.S.*
THE SIGNIFICANCE OF ZINC LEVELS IN VARIOUS BIOLOGICAL SUBSTRATES IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS AND DIAGNOSED CAROTID ATHEROSCLEROSIS.....393

*Akhmedova A.B*
CARBON MONOXIDE POISONING. CLINICAL AND MORPHOLOGICAL ASPECTS OF THE COURSE AND NEW APPROACHES TO TREATMENT.....398

*Jalilova F.S.*
MOMORDICA: A NATURAL HEALING TREASURE.....403

*Eshniyazova G.Sh.*
THE ROLE OF NUTRIENTS IN THE LIVES OF PATIENTS WITH NUC: NUTRITION AS A KEY FACTOR.....406

*Jamila Rajabova*
ANALYSIS OF THE RESULTS OF THE ASSESSMENT OF THE RESULTS OF NATIONAL FAT DEVELOPMENT IN THE KHOREZM REGION FOR 7-10 YEARS.....410

*Zhumaeva A.A.*
HYGIENIC BASIS FOR THE DEGREE OF RESISTANCE OF SELLER INSECTICIDE IN THE ENVIRONMENT.....416

*Tuxtaeva M.M., Idiev G.E.*
METHODS OF DENTAL EXAMINATION FOR ACUTE PERIODONTITIS THAT DEVELOPS AFTER REMOVABLE DENTURES.....420

*Barotov Sh.K.*
MORPHOLOGICAL FEATURES OF INTERNAL ORGAN DAMAGE IN ALCOHOL INTOXICATION.....425

*Ismatov J.K.*
COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF PLEURODESIS METHODS IN VIDEOTHORACOSCOPIC TREATMENT OF BULLOUS LUNG DISEASES.....432

*Aralov M.Dj.*
CHARACTERISTICS OF INTERSTITIAL NEPHRITIS AGAINST THE BACKGROUND OF UROPATHY IN CHILDREN.....436

*Olimov S.Sh., Axmedov A.B.*
CHANGES IN THE HARD TISSUE OF TEETH IN PATIENTS WITH DISEASES OF THE LIVER AND BILIARY TRACT.....439

*Axmedov A.B., Olimov S.Sh.*
STUDY OF NON-CARIOUS LESIONS OF THE HARD TISSUES OF THE TOOTH ON THE BACKGROUND OF FATTY HEPATOSIS.....443

*Raxmatov Sh.Sh.*
ANALYSIS OF THE EFFECT OF AN ELECTRICALLY ACTIVATED AQUEOUS SOLUTION ON THE KINETICS OF BIOCHEMICAL PARAMETERS AND THE RATE OF WOUND REGENERATION IN THE LOCAL TREATMENT OF SKIN AND SOFT TISSUE INFECTIONS ON AN OUTPATIENT BASIS.....446

*Mavlyanova Sh.Z., Obidov S.Z.*
EVALUATION OF THE DETECTABILITY OF THE VASCULAR SYSTEM GENE SERPIN 1 (PAI-1) 675(RS 1799768) 5G>4G IN PATIENTS WITH ULCERATIVE SKIN LESIONS.....453

*Urmonov U.B., Khakimov G.A., Muminov A.A., Zhumaniyozov H.I.*
OUR EXPERIENCE IN USING AN IMPLANTABLE VENOUS PORT SYSTEM AS AN OPTIMAL VENOUS ACCESS IN DELIVERY OF CHEMOTHERAPY TO CANCER PATIENTS...459

*Kuryazov Sh.A., Kuryazov A.K., Khabibova N.N.*
ORAL HEALTH IN ADOLESCENT GIRLS: ANALYSIS OF CLINICAL AND SOCIO-MEDICAL FACTORS.....463

*Abdullaev I.A., Makhmudova L.I.*
LABORATORY CRITERIA FOR EVALUATING SEVERITY IN IRRITABLE BOWEL SYNDROME.....467

*Makhmudova L.I., Abdullaev I.A.*
SYMPTOM-BASED SEVERITY CLASSIFICATION IN IRRITABLE BOWEL SYNDROME.....471

*Teshaev O.R., Ruziev U.S., Niyazova N.R.*
ANALYSIS OF RISK FACTORS AND COMPLICATIONS OF SLEEVE GASTRECTOMY IN BARIATRIC SURGERY.....475

*Ikramov O.A.*
SIGNIFICANCE OF THE C509T (RS1800469) POLYMORPHISM OF THE TGFB1 GENE IN PREDISPOSITION TO MYOPIA IN THE POPULATION OF THE FERGANA VALLEY.....481

*Khayrullaeva G.S.*
FEATURES OF OBESITY DEVELOPMENT IN PATIENTS WHO HAVE PASSED COVID-19.....488

*Usmanova N.Y., Sanoev B.A.*
EVALUATION OF HISTOCHEMICAL AND IMMUNOHISTOCHEMICAL CHANGES (ER, PR, SHIK REACTION) IN ENDOMETRIAL HYPERPLASIA IN WOMEN OF LATE REPRODUCTIVE AGE.....493

*Hikmatov J.S.*
CLINICAL EFFICACY OF IMMUNOCORRECTION IN THE COMPLEX SURGICAL TREATMENT OF BRONCHIECTASIS.....498

*Rizaev Zh.A., Tilyakov Kh.A., Tilyakov A.B., Juraev I.G.*
EARLY REHABILITATION AND ILLNESS ACCEPTANCE AS DETERMINANTS OF QUALITY OF LIFE AFTER HIP JOINT ARTHROPLASTY.....501

*Mamajonov Z.A., Mamatova I.Yu., Ulugbekova G.Zh.*
THE ROLE OF ADENOSINE RECEPTORS IN GLIOBLASTOMA.....512

*Yaxshiyeva M.F.*
MICROBIOLOGICAL ASPECTS IN THE CLINICAL COURSE OF SEBORRHEIC DERMATITIS.....515

*Tojiyeva G.N.*
CLINICAL EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF INFECTION OF BRUCELLEZ ASSESSMENT.....518

*Rizaeva M.J.*
CLINICAL CASE OF A PATIENT WIYH ATRIAL FIBRILLATION WITH CORONARY VESSEL ECTASIA.....522

*Maxmudov J.K.*
EVALUATION OF ANTIBACTERIAL DRUGS IN PATIENTS WITH PURULENT-INFLAMMATORY DISEASES OF THE MAXILLOFACIAL REGION.....527

*Ruziyev Z.M.*
PHOSPHOLIPASE A2: STRUCTURE, MECHANISMS OF ACTION, SIGNALING PATHWAYS, AND BIOTECHNOLOGICAL POTENTIAL IN HEALTH AND DISEASE, INCLUDING CENTRAL NERVOUS SYSTEM DISORDERS.....531

*Muminova L.A.Tillakobilov I.B.*
THE EFFECTIVENESS OF LASER THERAPY IN THE TREATMENT OF ATOPIC DERMATITIS: COMPREHENSIVE ANALYSIS.....536

*Abdumajidov A.Sh., Zuparov K.F., Abdullaqulov U.M.*
ANALYSIS OF COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH THE USE OF POLYPROPYLENE IMPLANTS CONSIDERING IMMUNOLOGICAL REACTIONS.....539

*Ashurov F.Z.*
FEATURES OF COMORBIDITY BETWEEN COVID-19 AND CHRONIC PANCREATITIS.....544

*Ikhtiyarova G.A., Karimova G.K., Navruzova N.O., Ubaydullaeva S.I.*
MODERN VIEWS TO THE PROBLEM OF PREMATURE RUPTURE OF AMNIOTICS.....548

*Akhmedov Y.A.*
THE ROLE OF X-RAY MORPHOLOGY IN THE INFLAMMATORY PROCESS OF THE BRONCHOPULMONARY SYSTEM IN CHILDREN.....553

*Radjabova D.Dj.*
GROWTH FACTORS IN CHOLESTATIC SYNDROME.....558

*Solieva K.I.*
MODERN ASPECTS OF DYSMETABOLIC NEPHROPATHIES.....562

*Djuraev F.M., Rizaev J.A.*
EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF REHABILITATION IN BREAST CANCER PATIENTS.....567

*Subkhanova Z.S., Tillakobilov I.B.*
COMPARATIVE EFFECTIVENESS OF LASER THERAPY AND PHOTOTHERAPY IN THE TREATMENT OF PSORIASIS.....572

*Fakhriddinova Sh.F.*
STREPTOCOCCAL INFECTION IN CHILDREN.....575

*O.B. Muminov*
IMPROVING PERSONALIZED DIAGNOSIS AND THERAPY OF BRONCHIAL ASTHMA BASED ON THE ASSESSMENT OF ADIPOKINES AND IMMUNOLOGICAL BIOMARKERS.....579

*Usmonkulov M., Rabbimova D.*
THE ROLE OF INTESTINAL BARRIER DYSFUNCTION IN THE PROGRESSION OF CONGENITAL HEART DEFECTS IN CHILDREN.....583

*Rakhmatullaev J.D.*
THE ROLE OF EARLY APPENDECTOMY IN THE DEVELOPMENT OF APPENDICULAR PERITONITIS.....588

*Subkhanova Z.S., Tillakobilov I.B.*
STUDYING THE EFFECTIVENESS OF AN EXCIMER LASER FOR THE TREATMENT OF ALOPECIA.....592

*Ruziyev Z.M.*
THE RELATIONSHIP BETWEEN LIPOPROTEIN-ASSOCIATED PHOSPHOLIPASE A2 AND PROPROTEIN CONVERTASE SUBTILISIN-KEXIN TYPE 9 (PCSK9) IN FAMILIAL HYPERCHOLESTEROLEMIA: PHYSIOLOGICAL ROLE, PATHOGENESIS OF VASCULAR DEMENTIA, AND POTENTIAL AS A BIOMARKER.....595

*Safarov S.S. Maxmanazarov O.M., Urinov M.N.*
MODERN METHODS OF TREATMENT OF HYDATIDAL ECHINOCOCCOSIS OF THE LIVER.....600

*Safarov S.S. Maxmanazarov O.M., Urinov M.N.*
COMPLICATIONS OF HYDATID ECHINOCOCCOSIS OF THE LIVER AND THE IMMUNE RESPONSE OF THE BODY.....605

*Ismailov J.A., Rasuli F.O.*
EFFECTIVENESS OF ARRHYTHMIA TREATMENT IN PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA.....609

*Mukhsinov N.T.*
PSYCHOSOCIAL PROBLEM OF PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE: A MODERN VIEW ON INPATIENT TREATMENT.....613

*Sayidova M.Kh., Ochilova Sh.M., Shavkatov Sh.Kh.*
MODERN METHODS OF TREATING DYSBACTERIOSIS IN CHILDREN.....616

*Oblokulov A.R.*
VALUES OF HUMORAL IMMUNITY INDICES IN DISEASE PROGNOSIS IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS B WITH DELTA AGENT.....623

*Umarov U.N*
FEATURES OF CLINICAL MANIFESTATIONS AND TREATMENT OF ALLERGIC RHINITIS IN CHILDREN WITH VARIOUS PATHOLOGIES OF THE NASAL CAVITY.....627

*Bafoev A.H.*
OCCUPATIONAL HEALTH ISSUES IN AGRICULTURE.....632

*G.R. Baltaeva*
ECOLOGY AND MONITORING.....636

*Jumayeva Z.K.*
THROMBOCYTOPENIA AND ITS TYPES.....639

*Madrimova A.G., Khaydarova G.S.*
MOLECULAR GENETIC CHARACTERISTICS OF SENSORYNEURAL HEARING LOSS IN CHILDREN USING PCR DIAGNOSTICS.....644

*Z.S.Shakhobutdinov, S.A.Begmanov*
INFLUENCE OF MUMIO ON MORPHOMETABOLIC CHANGES IN PRIMARY AND SECONDARY EXPERIMENTAL LIVER DAMAGE.....651

*Sultonova L.J., Tillaev S.S.*
MORPHOLOGICAL AND MORPHOMETRIC CHANGES IN THE SMALL INTESTINE AFTER GENERAL ANESTHESIA IN EXPERIMENTAL COMBINED INJURIES.....656

*Aslonov F.I., Shonazarova N.X.*
CHANGES IN THE BONE-ARTICULAR SYSTEM IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS AND HYPOTHYROIDISM.....662

*Ibragimov K.N., Akhmedov Y.M.*
SURGICAL TREATMENT OF VARIOUS FORMS OF HYPOSPADIAS IN CHILDREN.....668

*Kurbonov D.D.*
ENDOVIDEOSURGERY IN THE TREATMENT OF ACUTE CYSTIC DISEASES OF THE ABDOMINAL CAVITY IN CHILDREN.....672

*Kamalova M.I., Rizayev J.A.*
CLINICAL AND MORPHOLOGICAL ASPECTS AND RISK FACTORS OF ISCHEMIC STROKE IN WOMEN OF FERTILE AGE.....681

*Khasanov B.B.*
INFLUENCE OF EXPERIMENTAL STRESS ON IMMUNITY DURING LACTATION.....687

*Mamasaliev N.S., Sadikkhodjaev S.Sh., Khakimova R.A., Mamasaliev Z.N., Kurbonova R.R.*
FEATURES OF THE DEVELOPMENT AND PROGRESSION OF TUBERCULOSIS LESIONS OF THE LUNG AGAINST THE BACKGROUND OF COVID-19 INFECTION.....696

*Turdiyev M.R., Shomurodova M.R.*
MORPHOLOGICAL AND MORPHOMETRIC CHANGES IN THE LUNGS OF 4- AND 7-MONTH-OLD WHITE RATS FOLLOWING INDUCED MAMMARY GLAND CANCER.....702

*Tillaev S.S.*
MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE SMALL INTESTINE AFTER LOCAL ANESTHESIA IN EXPERIMENTAL COMBINED INJURIES.....707

*Rasulova N.A., Khabibova N.N.*
PATHOMORPHOLOGICAL AND MOLECULAR MARKERS OF ORAL MUCOSAL LEUKOPLAKIA TRANSFORMATION IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS.....713

*M.S. Usarov, Z.E. Zhumanov, O.A. Khamidov*
RELATIONSHIP BETWEEN ULTRASOUND DIAGNOSTICS AND MORPHOLOGICAL FEATURES OF UTERINE DISEASES.....719

*Badieva D.S.*
PECULIARITIES OF THE FREQUENCY AND CLINICAL MANIFESTATIONS OF CONGENITAL HEART DEFECTS IN CHILDREN DURING THE COVID-19 PANDEMIC.....725

*Boltaev E.B., Khasanova D.A.*
POLYCYSTIC OVARY SYNDROME AND INSULIN RESISTANCE ETIOLOGY, PATHOGENESIS. DIAGNOSTIC CRITERIA.....728

*Sanoev B.A.*
LITERATURE DATA ON THE CHARACTERISTICS OF PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES OCCURRING DURING THE CRITICAL PERIOD OF PLACENTA FORMATION IN THE 3-8TH WEEK OF PREGNANCY.....734

*Juraeva D.E., Matkarimova D.S.*
ANALYSIS OF THE DETECTION STATUS OF PRIMARY IMMUNE THROMBOCYTOPENIA IN THE SURKHANDARYA REGION.....741

*Nabieva Z.T.*
MODERN APPROACHES IN THE DIAGNOSTICS OF MYCOPLAZA AND CANDIDA PNEUMONIA.....745

*Rajabov A.A.*
TEETH TRANSPLANT IN CHRONIC PERIODONTITIS IN OUTPATIENT CONDITIONS.....749

*Zhuraev Sh.Zh., Khabarov J. Zh.*
CHARACTERISTICS OF NEUROPSYCHOPATHOLOGICAL CHANGES IN ONCOGYNECOLOGICAL PROBLEMS IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE.....752

*Nurova N.S., Yuldosheva D.Kh., Rajabova G.Kh.*
PREVALENCE, RISK FACTORS, CHARACTERISTICS OF CHRONIC ALEXANDRIA CHOLECYSTITIS AND PANCREATITIS.....755

*Mukhamedova Z.R.*
THE IMPORTANCE OF IMPROVING WATER QUALITY.....760

*Sabirov B.K., Khabibova N.N.*
PRIMARY AND SECONDARY ELEMENTS OF ORAL MUCOSA LESIONS IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY FAILURE....765

*Baratova M.S.*
HEMODYNAMIC INDICATORS OF LEFT VENTRICULAR DYSFUNCTION IN ARTERIAL HYPERTENSION.....771

*Mavlyanova Z.F., Rakhimkulov A.S.*
ANALYSING THE INCIDENCE OF CEREBRAL VASCULAR DISEASE IN REGIONS OF BASHKORTOSTAN WITHOUT ANTHROPOGENIC LOAD.....776

*Jabborova F.U.*
IMMUNOPATHOGENETIC ASPECTS OF INFLAMMATORY PERIODONTAL TISSUE DISEASES IN THE ELDERLY AND SENILE.....779

*Ahmadova M.A.*
ADVANTAGES OF STEREOTACTIC BIOPSY BY MAMMOGRAPHY IN BREAST TUMORS.....783

*Radjabova A.F.*
PERIODONTITIS ASSOCIATED WITH GASTROINTESTINAL DISEASES: CLINICAL FEATURES AND THERAPEUTIC STRATEGIES.....787

*Saidov A.A., Axatov V.A.*
THE ALGORITHM OF TREATMENT IN PATIENTS WITH DECOMPENSATED DIFFUSE PATHOLOGICAL FEEDING OF TEETH.....793

*Niyozova D.Sh.*
IMMUNOLOGICAL DIAGNOSIS OF CHOLESTATIC SYNDROME IN CHILDREN.....800

*Rakhmatullayeva M.M., Khaidarova F.A.*
UTERINE LEIOMYOMA: MODERN ASPECTS OF ETIOLOGY AND PATHOGENESIS.....805

*Xolboboyeva Sh.A.*
ECOLOGICAL FACTORS CAUSING INTERNAL DISEASES..811

*Jumayev M.M.*
A COMPREHENSIVE REVIEW OF THE CLINICAL PROGRESSION AND CLASSIFICATION OF PERIODONTAL DISEASES.....816

*Mavlonov N.H.*
RISK FACTORS AFFECTING THE OCCURRENCE AND PROGRESS OF THE DISEASE IN PATIENTS WITH UNSTABLE ANGINA CARDIAC.....821

*Abduraxmanov Z.M. Karimov B.X. Abduraxmanov M.M.*
ENDOVASCULAR BALLOON ANGIOPLASTY TREATMENT OF CHRONIC THROMBOEMBOLIC PULMONARY HYPERTENSION.....827

*Khikmatova N.I., Tosheva I.I.*
TO STUDY THE CLINICAL MANIFESTATIONS AND IMMUNOLOGICAL MECHANISMS ASSOCIATED WITH ANTISPERM ANTIBODIES IN IMMUNOLOGICAL INFERTILITY.....833

*Khalilova M.U., Khikmatova N.I.*
COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF HYSTEROSCOPY AND IMMUNOGENETIC MARKERS IN THE DIAGNOSIS OF UTERINE INFERTILITY THE CAUSES OF INFERTILITY.....836

*Yitmasova T.D., Teshaev Sh.Dj. Usmonov I.Kh.*
CLINICAL EFFICACY OF THIAZIDE IN THE TREATMENT OF MDR PULMONARY TUBERCULOSIS.....839

*Mukhamedova Z.R.*
THE IMPORTANCE OF IMPROVING WATER QUALITY.....845

*Bafoyev A.H.*
LABOR HYGIENE PROBLEMS IN AGRICULTURE.....850

*Kholiev B.O.*
CURRENT CHALLENGES OF VIRAL DIARRHEA: DIAGNOSIS AND PREVENTION.....854

*Saidova M.M.*
DETERMINATION OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE STRUCTURE OF CARDIAC CELLS IN EXPERIMENTAL ANIMALS WITH MODELING OF RHEUMATOID ARTHRITIS AND EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF CARDIOPROTECTIVE CORRECTION.....856

*Mukhtorova Sh.A.*
MODERN SOLUTION OF SEASONAL DIARRHEA IN CHILDREN.....862

*Bakhronov B.*
PREVALENCE OF TOBACCO SMOKING AND ALCOHOL DEPENDENCE AMONG PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION.....865

*Nishonbaev R.R., Abdullaev A.A.*
URINARY TRACT INFECTIONS: DIAGNOSIS AND QUALITY OF LIFE OF PATIENTS.....869

*Khabibzhonova Y.H.*
THE ROLE OF REGULAR ORTHODONTIC EXAMINATIONS IN THE PREVENTION OF COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH IMPAIRED PERSONAL HYGIENE.....873

*Tursunaliyev Z.Z.*
IMPROVING THE DIAGNOSIS AND COMPREHENSIVE TREATMENT OF AESTHETIC DEFECTS IN PATIENTS WITH DENTAL DEFECTS.....879

*Bekmetova F.M., Usmanova N.A., Doniyorov Sh.N., Karimov B.S.*
ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN YOUNG PEOPLE: EPIDEMIOLOGY, RISK FACTORS, AND PREVENTION METHODS.....885

*Mirzoyeva M.R., Mustaeva G.B., Gulomova F.S.*
EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF THE SPREAD OF ACUTE INTESTINAL INFECTIONS BY SURVEYING PATIENTS AND CAREGIVERS.....891

*Gafforova V.F.*
CLINICAL, NEUROPHYSIOLOGICAL AND NEUROIMMUNOLOGICAL FEATURES IN CHILDREN WITH FEBRILE SEIZURES.....895

*Abdulloyev M.Z.*
MEASLES. TREATMENT OPTIONS AT THE PRESENT STAGE.....899

*Razikova D.K.*
STUDY OF ORAL FLUID COMPOSITION IN CHILDREN WITH RECURRENT HERPETIC STOMATITIS COMBINED WITH ALLERGIC DISEASES.....903

*Abdullaeva M.N., Jabborov U.U.*
INTRAUTERINE CYTOKINE PARAMETERS OF THE FETUS WITH HEMOLYTIC DISEASE DEPENDING ON THE GESTATION PERIOD.....911

*Muratxo'jayeva A.V., Hamdamova E.S.*
THE EFFECTIVENESS OF SCREENING IS A METHOD FOR DIAGNOSING WILSON-KONOVALOV'S DISEASE IN CHILDREN.....915

*N.O. Giesova, S.K. Mukhtorova*
ADIPONECTIN AND ITS ROLE IN THE INFLAMMATORY PROCESSES OF THE BODY.....918

*Akhmedov F.Kh.*
ULTRASOUND DIAGNOSTICS OF LIVER TUMORS.....921

*Ruziyev Z.M.*
ACTIVATION OF THE CD147 SIGNALING PATHWAY BY PLATELETS PROMOTES THE PROINFLAMMATORY PHENOTYPE OF MONOCYTES IN RHEUMATOID ARTHRITIS.....925

*Akhmedov F.Kh., Teshaev Sh.Zh.*
ULTRASOUND DIAGNOSTICS OF PANCREATIC CANCER.....932

*Rakhimova G.Sh.*
MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE TESTES ON THE THIRD DAY AFTER EXPERIMENTAL TRAUMATIC BRAIN INJURY....936

*Salimova N.R., Usmanova N.A., Makhkamova N.U., Alimova D.A., Gulomjonov A.G.*
INFLUENCE OF BLACK GARLIC ON THE DYNAMICS OF LIPID PROFILE INDICATORS IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES.....940

*Yuldasheva G.G., Tuimurodova F.A.*
PREDISPOSING RISK FACTORS FOR SEVERE ANEMIA IN EXTREMELY LOW BIRTH WEIGHT PRETERM INFANTS.....946

*Ostonova G.S.*
CLINIC - DIAGONSTICS OF INTESTINAL INFECTIONS YERSINOSIS.....950

*Khamidova N.K.*
IMMUNOLOGICAL FACTORS INFLUENCING THE COURSE OF ALLERGIC RHINITIS IN CHILDREN WITH HYMENOLEPIDOSIS AND POSSIBILITIES OF THEIR CORRECTION.....953

*Yusupov Sh.A., Kim O.V., Atakulov J.O., Bayjigitov N.I., Rabbimova Z.Sh.*
CHANGES IN BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BONE METABOLISM IN ACUTE HEMATOGENOUS OSTEOMYELITIS IN CHILDREN.....958

*Gulomova S.A., Mamedov U.S.*
APPLICATION OF LIQUID BIOPSY FOR MONITORING PROGRESSION AND RECURRENCE OF OVARIAN CANCER....962

*Yakubova M.M., Said-Akhmedova S.K., Rakhmatullaeva G.K.*
COVID-19 ASSOCIATED CEREBRAL SINUS THROMBOSIS.....966

*Ostonova G.S.*
EPIDEMIOLOGY AND DIAGNOSTICS OF INTESTINAL INFECTIONS.....972

*Ikramov O.A.*
SIGNIFICANCE OF THE C509T (RS1800469) POLYMORPHISM OF THE TGFB1 GENE IN PREDISPOSITION TO MYOPIA IN THE POPULATION OF THE FERGANA VALLEY.....976

*Latipov O.Z.*
COMPARATIVE ANALYSIS OF APPLICATION OF THE PHYSICAL METHOD OF INFLUENCE ON A Wound BY PLASMA FLOW OF ARGON IN TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE PURIOUS DISEASES OF SOFT TISSUES.....983

*B. Rezhabov, B. Otakhanov*
PREVALENCE AND CLINICAL FEATURES OF DENTISTRY DISEASES IN DIFFERENT AGE GROUPS.....989

*Zakiryayeva P.O.*
A MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO THE DIAGNOSIS OF NONSPECIFIC INTERSTITIAL PNEUMONIA (CLINICAL OBSERVATION).....993

*Samadov F.F.*
THE SPREAD OF SALMONELLOSIS IN CENTRAL ASIA AND PREVENTION STRATEGIES.....1001

*Djuraev F.M., Rizaev J.A.*
EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF REHABILITATION IN BREAST CANCER PATIENTS.....1005

*Rabbimova D.T., Shavdirova G.M.*
STUDY OF RISK FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF ANTIBIOTIC-RELATED DIARRHEA IN YOUNG CHILDREN.....1010

*Ulugbekova G.J., Mamatova I.Yu.*
THE ROLE OF TOLL-LIKE RECEPTORS ON M1 MACROPHAGES.....1015

*Babadjanov B.D., Matmurotov Q.J., Pulatov U.I., Bobabekov A.R., Yaxshiboev S.Sh.Yorkulov A.Sh., Ibodullaeva M.U.*
CLINICAL, DIAGNOSIS AND TREATMENT OF LIVER ABSCESSES.....1018

*Matmurotov Q.J., Pulatov U.I., Bobabekov A.R., Yaxshiboev S.Sh., Qorixonov D.N.,Ibodullaeva M.U.*
FEATURES OF THE COURSE OF LIVER ABSCESS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS.....1022

*Babadjanov B.D., Matmurotov Q.J., Pulatov U.I., Bobabekov A.R., Yaxshiboev S.Sh., Bobokulova Sh.A., Ibodullaeva M.U.*
MINIMALLY INVASIVE TREATMENT OF LIVER ABSCESS – RESULTS.....1028

*Azimov O.O.*
INFLUENCE OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF GROUNDWATER ON THE MORPHOLOGY OF LIVER TISSUE.....1033

*Bekmurodova O.K.*
ASSESSMENT OF CORNEAL THICKNESS CHANGES IN PATIENTS WITH HIGH MYOPIA: A MORPHOMETRIC STUDY AMONG SCHOOLCHILDREN IN UZBEKISTAN.....1038

*Yuldashev B.A.*
DIAGNOSTICS OF METABOLIC MYOCARDIAL DISORDERS IN CHILDREN WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE.....1044

*Nizamova M.Sh., Saidjalilova D.D.*
THE HAEMOSTATIC SYSTEM IN FETAL POISONING SYNDROME IN WOMEN WITH THROMBOPHYLIA.....1049

*Karimova N.N., Nematova M.R.*
CHANGES IN ENDOTHELIAL DYSFUNCTION INDICATORS - PREDICTORS OF OBSTETRIC BLEEDING.....1053

*Makhmudova Sh.A., Karimova N.N., Akhmedov F.Q.*
STATUS AND INDICATORS OF SYSTEMIC IMMUNE FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF ENDOMETRIAL DYSFUNCTION IN WOMEN COMPLICATED WITH CHRONIC SALPINGOOPHORITIS.....1059

*Narzullayeva O.M.*
THE IMPACT OF EXPERIMENTAL ULCERATIVE COLITIS ON LIVER FUNCTION AND ESTROGEN METABOLISM IN RATS: ASSOCIATION WITH ENDOMETRIAL HYPERPLASIA.....1064

*Madaripova D.A*
PREVENTING AND MANAGING PRE- AND POSTOPERATIVE MICRONUTRIENT DEFICIENCIES: A VITAL COMPONENT OF LONG-TERM SUCCESS IN BARIATRIC SURGERY.....1070

*Akhmedov F.Kh., Teshaev Sh.Zh.*
ULTRASOUND DIAGNOSTICS OF PANCREATIC CANCER...1078

*T.Z. Abdullaev, E.A. Rizaev*
OPTIMIZATION OF DENTAL CARE AND PERSONALIZED APPROACH IN COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH TUBERCULOSIS OF THE MAXILLOFACIAL BONES.....1082

*A.U.Abdusamatov, D.Sh. Abdurakhmanov*
METHOD OF BILE DUCT SANITATION AFTER RECONSTRUCTIVE SURGERY FOR TREATMENT AND PREVENTION OF CHOLANGITIS.....1088

*Sarkisova L.V.*
PROGNOSTIC VALUE OF IMMUNOLOGICAL MARKERS IN IMPROVING PRETERM BIRTH OUTCOMES.....1094

*Fayziev X.B.*
POSSIBLE PROSPECTS FOR TREATING GASTROINTESTINAL DISEASES WITH BLACK CUMIN.....1100

*Allazov I.S.*
TYPES OF KIDNEY CYSTOUS VOLUME FORMATIONS BASED ON THE REVISED BOSNYAK CLASSIFICATION.....1104

*Rahimov B.K., Rasulov H.A., Karimov M.Sh.*
COMPARATIVE ANALYSIS OF FIXED LAPAROSCOPIC Z-SHAPED PERITONEAL BIOPSY.....1112

*Toirova D.R., Akhmadova M.A.*
ASPECTS OF ULTRASONIC STUDY IN THE DIAGNOSIS OF BREAST CANCER.....1119

*Djabbarova N.M.*
EFFECT OF DAPAGLIFLOSIN IN PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE WITH INSULIN RESISTANCE.....1123

*Juraeva Kh.I., Abduraxmonova F.A.*
COMORBID STATUS IN PATIENTS WITH GASTRIC ULCER AND DUODENAL ULCER.....1128

*Khusanbaev Kh.Sh., Yusupov A.F., Sultanova S.R.*
ASSESSMENT OF VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR IN THE VITREOUS BODY AFTER VITRECTOMY IN PATIENTS WITH PROLIFERATIVE DIABETIC RETINOPATHY.....1132

*Juraeva Kh.I., Jumaeva K.I.*
HIGH NORMAL BLOOD PRESSURE AND MASKED HYPERTENSION, CLINICAL SIGNIFICANCE.....1138

*Jumayev F.E.*
THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MODERN MEDICINE.....1142

*Rakhmatullaev J.D.*
THE ROLE OF EARLY APPENDECTOMY IN THE DEVELOPMENT OF APPENDICULAR PERITONITIS.....1146

*Usmonkulov M., Rabbimova D.*
THE ROLE OF INTESTINAL BARRIER DYSFUNCTION IN THE PROGRESSION OF CONGENITAL HEART DEFECTS IN CHILDREN.....1150

*Abdurahmanov M.M., Bakaev. I.K., Boltaev S.S., Olimov J.O.*
MODERN THERAPEUTIC STRATEGIES FOR SUPPRESSING THE INFLAMMATORY PROCESS IN ATHEROSCLEROSIS.....1155

*Turdiyeva D.O., Safarov S.S., Khamdamov B.Z., Makhmanazarov O.M.*
CYTOKINE STATUS IN THE DYNAMICS OF PHYSIOLOGICAL PREGNANCY.....1161

*Niyozova D.Sh.*
IMMUNOLOGICAL DIAGNOSIS OF CHOLESTATIC SYNDROME IN CHILDREN.....1165

*Bahodirov B.Sh.*
URINE COMPOSITION IN CHILDREN WITH DYSMETABOLIC NEPHROPATHY: CLINICAL AND STATISTICAL ANALYSIS.....1171

*Jalilova F.S.*
TOXICO-HYGIENIC ASSESSMENT OF BIOLOGICALLY ACTIVE FOOD ADDITIVES BASED ON MOMORDICA GROWN IN BUKHARA.....1175

*Khidirova S.H.*
"GENETIC PREDISPOSITION TO LACTOSE INTOLERANCE AND ITS IMPACT ON DIET, BONE DENSITY, AND FRACTURES".....1178

*Usmanova N.Y., Sanoev B.A.*
EVALUATION OF HISTOCHEMICAL AND IMMUNOHISTOCHEMICAL CHANGES (ER, PR, SHIK REACTION) IN ENDOMETRIAL HYPERPLASIA IN WOMEN OF LATE REPRODUCTIVE AGE.....1183

*Artikova M.A., Jumayeva M.D.*
EPIDEMIOLOGY OF CHILDHOOD STROKE.....1187

*Umarov U.N.*
ONTEMPORARY APPROACHES TO MANAGING ALLERGIC RHINITIS IN CHILDREN.....1192

*Khusenov O.N.*
CLINICAL ASPECTS AND ALCOHOL DEPENDENCE.....1198

*Nurilloyeva Sh.N., Kayumov U.K.*
BODY WEIGHT AN OBESITY PREVENTION IN DIFFERENT CATEGORIES OF HYPERGLYCEMIA.....1206

*Urokov. Sh.T., Abidov O'.O., Khudaybergenov Sh.O.*
THE RESULTS OF TREATMENT OF ACUTE APPENDICITIS ON THE BACKGROUND OF LIVER CIRRHOSIS ARE PRESENTED.....1212

*Zayniev S.S.*
EVIDENCE-BASED REHABILITATION CONCEPTS FOR CHILDREN WITH CONGENITAL GASTROINTESTINAL ANOMALIES: FROM EARLY TO LONG-TERM OUTCOMES.....1219

*Akhmatova G.R.*
DIAGNOSTIC MARKERS OF PAPILLOMA VIRUS-ASSOCIATED CERVICAL DISEASES IN WOMEN OF FERTILE AGE.....1223

*Oripova N.A.*
MORPHOFUNCTIONAL CHANGES OF THE SPLEEN IN CIRRHOSIS OF THE LIVER.....1228

*Meliboeva Sh.Sh.*
DESCRIPTION OF THE GENUS BRASSICA L. AND BOTANICAL CHARACTERISTICS (BRASSICA OLERACEA VAR. ITALICA PLENCK).....1233

*Irgashev K.N., Rizaev J.A.*
MAXIMIZATION OF CLINICAL OUTCOMES IN THE REHABILITATION OF PATIENTS WITH NON-CARIOUS DENTAL LESIONS IN THE FORM OF PATHOLOGICAL TOOTH WEAR.....1237

*Nigora B.S.*
ASSESSMENT OF THE IMPACT OF BARIATRIC TREATMENT ON THE COURSE OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE IN OBESE PATIENTS.....1241

*Khusenov O.N.*
CLINICAL ASPECTS AND ALCOHOL DEPENDENCE.....1247

*Karimova N.N., Usmonova M.S.*
CHANGES IN LIPID SPECTRUM AND THEIR ANALYSIS IN PATIENTS WITH CLOMIPHENERESISTANT POLYCYSTOS OVARIAN SYNDROME.....1254

*Mukhamedova Sh.T., Rustamov B.B.*
SURFACTANT THERAPY IN PREMATURE INFANTS: A CRITICAL TOOL IN NEONATAL CARE.....1260

*A.O`.Soliyev*
THE EFFECT OF BEEKEEPING PRODUCTS ON BLOOD RHEOLOGY AND LIPID METABOLISM INDICATORS UNDER STRESS AND DYSLIPIDEMIA CONDITIONS.....1264

*Zhuraev Sh.Zh., Khabirov J.Zh.*
CHARACTERISTICS OF NEUROPSYCHOPATHOLOGICAL CHANGES IN ONCOGYNECOLOGICAL PROBLEMS IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE.....1270

*Allazov S.A.*
UROLOGICAL AND GYNECOLOGICAL APPROACHES TO UROGENITAL INFECTION.....1274

*Kazakov B.Sh., Jumayeva Z.K.*
THROMBOCYTOPENIC PURPURA IN THE ELDERLY. DISCUSSION OF THERAPY.....1281

*Bobadjanova Z.H.*
EFFICACY AND SAFETY OF HYDROLYZED COLLAGEN AND PEPTIDES IN OSTEOARTHRITIS.....1286

*Davronova H.Z.*
THE IMPORTANCE OF LIPID AND CARBOHYDRATE METABOLISM IN CHRONIC DISORDERS OF CEREBRAL CIRCULATION.....1291

*Azimov O.O.*
INFLUENCE OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF GROUNDWATER ON THE MORPHOLOGY OF LIVER TISSUE.....1296

*Dzhuraeva G.B., Ermanov R.T.*
CHARACTERISTICS OF KI-67 EXPRESSION IN ENDOMETRIOSIS: COMPARATIVE ANALYSIS OF CERVICAL, MYOMETRIAL, TUBO-OVARIAN LESIONS.....1301

*Karimova G.S.*
CHRONIC PELVIC PAIN SYNDROME - AS A FACTOR IN DECREASING THE QUALITY OF LIFE IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE.....1307

*Ibodova D.F.*
ULTRASONIC DIAGNOSTICS OF THYROID DISEASES.....1312

*Agababyan I.R., Sattorov U.A.*
POSSIBILITIES OF REDUCING THE LEVEL OF PROINFLAMMATORY CYTOKINES IN PATIENTS WHO HAVE UNDERGONE CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING.....1315

*Gubaydulina G.R.*
INTERACTION BETWEEN HIV AND HERPETIC INFECTIONS: CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL PERSPECTIVES.....1321

*Jurayev B.R.*
DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF HEMOSTASIS PARAMETERS IN VARIOUS STAGES OF CHRONIC VIRAL HEPATITIS.....1323

*Akhmedov Sh.M., Umarov R.I.*
RENTGEN ANATOMICAL PARAMETERS OF THE NORMAL HUMAN HIP JOINT.....1329

*Nurboboyev A.U., Mustafoyev Z.M.*
FEATURES OF INTERDISTRICT CURRENT OF SURGICAL INFECTION IN BUKHARA REGION.....1336

*Radjabova A.F.*
PERIODONTITIS ASSOCIATED WITH GASTROINTESTINAL DISEASES: CLINICAL FEATURES AND THERAPEUTIC STRATEGIES.....1342

*Jumayev F.E.*
THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MODERN MEDICINE.....1349

*Sharopova M.S.*
FEATURES OF TREATMENT OF PATIENTS WITH PURULENT WOUNDS ON THE BACKGROUND OF THYROTOXICOSIS...1353

*Kayumov H.N., Boltaev M.M.*
EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF A LOCALIZED BROCCOLI PLANT SUPPLEMENT IN THE TREATMENT OF CHRONIC GASTRITIS.....1356

*Kenjaeva N.A.*
FEATURES OF THE EFFECT OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE ON THE DEVELOPMENT OF NEPHROPATHY.....1360

*Davronova Sh.R.*
SPLEEN - PERIPHERAL ORGAN OF IMMUNITY AND HEMOPOIESIS.....1364

*Rajabov A.A.*
REPLACEMENT OF DEFECTS IN THE DENTITION IN CHILDREN WITH ACUTE TRAUMA OF THE TEETH BY TRANSPLANTATION.....1367

*Kamolova F.R.*
CLINICAL EVALUATION OF THE RESULTS OF COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH ODONTOGENIC INFLAMMATORY DISEASES.....1371

*Kadirov F.F., Kamalova F.R.*
PERIODONTAL TISSUE CHANGES IN CHILDREN WITH DIABETES MELLITUS.....1374

*Turaeva F.A., Xaitov O.Sh.*
CLINICAL AND PATHOGENETIC CHARACTERISTICS OF DENTAL SYNDROMES IN COVID-19 PATIENTS.....1378

*Badriddinov B.B.*
MODERN APPROACH TO ELIMINATION AND TREATMENT OF ETIOLOGICAL EXTERNAL FACTORS OF MAXILLARY PROTRUSSIONS IN CHILDREN.....1383

*Eronov Y.Q., Rajabov A.A.*
THE COMPARATIVE ANALYSIS OF PRIMARY CHEILOPLASTY AT CHILDREN WITH THE BILATERAL CREVICE OF THE UPPER LIP AND THE PALATE TAKING INTO ACCOUNT DEGREE OF THE UNDERDEVELOPMENT OF THE MEDIAN FRAGMENT.....1387

*Esanov D.T.*
ANTHROPOMETRIC EXAMINATION ANALYSIS OF OPEN BITE IN CHILDREN.....1391

*Abdullaev S.A., Ibodullayev A.*
THE IMPORTANCE OF PATHOGENETIC TREATMENT OF PURULENT-INFLAMMATORY COMPLICATIONS IN DIABETES MELLITUS.....1396

*Baysariev Sh.U.*
TREATMENT OF FOURNIER'S DISEASE IN DIABETES MELLITUS.....1399

*Ibodullayev A., Abdullaev S.A.*
MAIN FEATURES OF TREATING PURULENT-NECROTIC COMPLICATIONS IN DIABETES MELLITUS.....1402

*Khamdamov Sh.A., Okhunov A.O.*
USE OF CONTROLLED NEGATIVE PRESSURE TECHNOLOGIES IN THE TREATMENT OF ACUTE LUNG ABSCESS DEVELOPED AGAINST DIABETES.....1407

*Zhumaev N.A., Teshaev O.R., Zhuraev Zh.Z.*
PERSONALIZED ANTIBIOTIC THERAPY FOR COMPLICATED INTRAABDOMINAL INFECTION: EFFICACY ANALYSIS BASED ON MICROBIOLOGICAL MONITORING DATA.....1412

*Askarov P.A., Akbarov M.M., Asadov T.S.*
OPTIMIZATION OF SINGLE-STAGE LAPAROENDOSCOPIC METHODS IN THE TREATMENT OF COMPLICATED CHOLEDOCHOLITHIASIS AND ACUTE CHOLANGITIS...1417

*Kim O.V.*
PROGNOSTIC VALUE OF FRAGMENTS OF TYPE 1 BONE COLLAGEN DEGRADATION IN ACUTE HEMATOGENOUS OSTEOMYELITIS IN CHILDREN.....1425

*Kurbonov N.Z., Pardaev Sh.K., Sharipov I.L.*
SPECIFIC FEATURES OF ANESTHETIC MANAGEMENT IN SIMULTANEOUS SURGERIES FOR VENTRAL HERNIA AND UTERINE FIBROIDS IN OBESE PATIENTS.....1430

*Abrorov Sh.N., Khakimov E.A., Khaitov L.M., Zuvaitov Sh.G.*
IMPROVEMENT OF SURGICAL TREATMENT OF THERMAL INJURY USING VACUUM THERAPY.....1435

*Matmurotov K.Dz., Pulatov U.I., Yakhshiboev S.Sh.*
FEATURES OF MINIMALLY INVASIVE SURGERY FOR LIVER ABSCESSES DEPENDING ON THE SIZE OF THE AFFECTED AREA.....1440

*Shomurodov KhA., Daminov F.A., Rakhmanov K.E.*
EFFECTIVENESS OF LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY IN THE SURGICAL TREATMENT OF ACUTE DESTRUCTIVE CHOLECYSTITIS.....1145

*Teshaev Sh.O., Muratova S.K.*
IMPROVEMENT OF PREVENTION AND TREATMENT OF COMPLICATIONS AFTER UMBILICAL HERNIA SURGERY...1449

*Abdullaev S.A., Ibodullaev A.Z.*
FEATURES OF TREATMENT OF PURULENT-NECROTIC COMPLICATIONS IN DIABETES MELLITUS.....1452

*Ruzmatov P.Y., Matmurotov K.J., Rakhimov D.J.*
FEATURES OF PERFORMING RECONSTRUCTIVE INTERVENTIONS IN PATIENTS WITH DIABETIC FOOT SYNDROME.....1457

*Yarikulov Sh.Sh.*
RESULTS OF TREATMENT OF PURULENT SOFT TISSUE DISEASES ON AN OUTPATIENT BASIS.....1462

*Matmurotov K.J, Ruzmatov P.Yu., Atajonov T.Sh., Narmetov A.B., Raximov D.D.*
METHOD OF PERFORMING AMPUTATION OF THE LEG IN CASE OF CRITICAL ISCHEMIA AGAINST THE BACKGROUND OF DIABETIC FOOT SYNDROME.....1469

*Muralimova R., Ibragimov N.*
PARENTERAL NUTRITION WITH BALANCED AMINO ACIDS IN SEPSIS.....1477

*Allamurodova F.Y.*
DIAGNOSTIC AND PROGNOSTIC ASPECTS OF HEMATOLOGICAL CHANGES IN CHRONIC LIVER DISEASES.....1480

*Kurbaniyazov Z.B., Davronov A.U.*
DETERMINANTS OF SURGICAL APPROACH IN EMERGENCY MANAGEMENT OF PERFORATED PEPTIC ULCERS.....1483

*Rizayev E.A., Ashurov A.Kh.*
INNOVATIVE APPROACHES TO LAPAROSCOPIC INGUINAL HERNIA REPAIR: ADVANTAGES OF E-TEP OVER TAPP.....1492

*Ashurov A.Kh., Rizayev E.A.*
COMPARATIVE ANALYSIS OF TRANSABDOMINAL AND EXTRAPERITONEAL APPROACHES IN ENDOSCOPIC INGUINAL HERNIA REPAIR.....1503

*Pirnazarov S.P., Rizayev E.A.*
SIMULTANEOUS LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY AND GYNECOLOGIC SURGERY: A MULTIDISCIPLINARY SURGICAL APPROACH.....1513

*Davronov A.U., Kurbaniyazov Z.B.*
THE ROLE OF LAPAROSCOPY IN EMERGENCY SURGERY FOR PERFORATED GASTRIC AND DUODENAL ULCERS.....1524

*Mamatov K.S., Raxmanov Q.E., Xayitov L.M., Asadov T.Sh.*
THE ROLE OF MINIMALLY INVASIVE METHODS IN SURGICAL TREATMENT OF CHOLANGITIS: EFFECTIVENESS AND PROSPECTS.....1532

*Khayitov L.M., Khakimov E.A., Zuvaitov Sh.G., Abrorov Sh.N.*
THE ROLE ENDOBRONCHIAL COMPLEX THERAPY AT PATIENTS WITH THE INHALATION TRAUMA.....1538

*Bobokulova Sh.*
CHRONICALLY NON-HEALING ULCER AS A RISK OF DEVELOPING GENERALIZED INFECTION.....1542

*Babadjanov B.D., Matmurotov K.J., Po'latov U.I., Yaxshiboyev S.Sh., Yorqulov A.Sh.*
CLINICAL PICTURE, DIAGNOSIS AND TREATMENT OF LIVER ABSCESSES.....1548

*Mansurov J.Sh., Negmatov I.S.*
COMPREHENSIVE REHABILITATION WITH TOTAL ENDOPROTIZATION OF THE KIDEN JOINT AS A FACTOR IN IMPROVING THE QUALITY OF LIFE.....1553

*Arzieva G.B.*
OBSTETRIC AND PERINATAL COMPLICATIONS THAT MAY ARISE FROM THERMAL TRAUMA DURING PREGNANCY.....1561

*Arziev I.A.*
STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF SURGICAL TREATMENT OF BILE DUCT INJURIES OCCURRING DURING SURGERY.....1564

*Ismailov J.A., Rasuli F.O., Ziyadullaev Sh.X.*
METHODS FOR IMPROVING THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA.....1568

*Ismalova G.K., Oripov R.A.*
ASSOCIATION OF VITILIGO WITH OTHER AUTOIMMUNE DISEASES: A CLINICAL AND EPIDEMIOLOGIC STUDY.....1573

*Ochilov B.S., Oripov R.A.*
CHRONIC HAND ECZEMA: INFLUENCE OF OCCUPATIONAL FACTORS AND CONTACT ALLERGENS.....1578

*Pak U.I., Narzikulov R.M.*
COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFICACY OF BIOLOGIC DRUGS IN SEVERE PSORIASIS.....1583

*Ruziev K.T., Narzikulov R.M.*
COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFICACY OF TOPICAL CORTICOSTEROIDS AND CALCINEURIN INHIBITORS FOR VITILIGO.....1588

*Usmanova N.M., Oripov R.A.*
DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF LIMITED AND DIFFUSE NEURODERMATITIS.....1592

*Vokhidov J.J.*
PSORIATIC ARTHRITIS: PATHOGENETIC MECHANISMS AND STRATEGY FOR SELECTING BIOLOGIC THERAPY.....1596

*Akhmedov Sh.Sh.*
OUR EXPERIENCE WITH HIP JOINT REPLACEMENT IN DEGENERATIVE LESIONS.....1601

*Abdullajonov B.R., Botirov A.K., Axmadbekov B.O., Botirov J.A.*
SOME "TYPOLOGICAL" FEATURES OF GASTRODUODENAL YAR BLEEDING IN ELDERLY ADOLESCENTS.....1605